





BOLETIM

DA

SOCIEDADE BROTERIANA

PUBLICAÇÃO ANNUAL

DIRECTOR — **Dr. Julio Augusto Henriques**

PROFESSOR DE BOTANICA

Volume XXV

Propriedade e edição da SOCIEDADE BROTERIANA.
Redacção e administração — Jardim Botânico — COIMBRA.



COIMBRA

IMPrensa DA UNIVERSIDADE

1910

BOLETIM
DA
SOCIEDADE BROTERIANA

BOLETIM

DA

SOCIEDADE BROTERIANA

PUBLICAÇÃO ANNUAL

DIRECTOR — Dr. Julio Augusto Henriques

PROFESSOR DE BOTANICA

Volume XXV

Propriedade e edição da SOCIEDADE BROTERIANA.

Redacção e administração — Jardim Botânico — COIMBRA.



LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

COIMBRA

IMPRESA DA UNIVERSIDADE

1910

CONTRIBUTIONES AD MYCOFLORAM LUSITANIAE

CENTURIA VI

AUCTORI:

Manoel de Souza da Camara

Ao termo de aturados trabalhos, no laboratorio de pathologia vegetal do Instituto Agronomico, completámos finalmente a classificação dos fungos que compõem a sexta centuria, hoje publicada; nella figuram nove especies, até agora por descrever, e quarenta e quatro não citadas em os varios estudos conhecidos sobre a especialidade e referentes a Portugal.

O actual subsidio, pequeno e modesto como é, serve ainda assim para ampliar o conhecimento da flora mycologica do paiz; accresce o numero de mycetas, sensivelmente, em algumas dezenas.

Com verdadeiro pesar, sentimos que o sabio professor José Verissimo d'Almeida se excusasse a subscrever esta contribuição, valorizando-a com a reconhecida auctoridade do seu nome, tanto mais que tambem concorreu para o acabamento d'aquella, pondo sempre ao nosso dispôr e com a melhor boa vontade, os seus multiplos recursos, filhos de um vasto saber e de uma grande intelligencia; semelhante isenção, na apparencia singella, constitue, bem o sabemos, mais um favor que o mestre querido presta ao discipulo grato. Ao eminente homem de sciencia e ao maior amigo endereçamos os melhores agradecimentos por tantos e tão repetidos obsequios, e aqui patenteamos o profundo respeito que mantemos pelo seu bello character.

Do mesmo modo nos confessamos em extremo penhorados para com os Ex.^{mos} Srs. Dr. Julio Augusto Henriques, illustre lente da Universidade, o qual mui gentilmente nos facilitou a publicação da sexta centuria no *Boletim da Sociedade Broteriana*, e Adolpho Frederico Møller, digno inspector do Jardim Botanico de Coimbra, o incansavel colleccionador e precioso auxiliar, que amavelmente nos fornece exemplares para estudo; aos dois mais uma vez protestamos o nosso eterno reconhecimento.

Manoel de Souza da Camara.

Uredinales (Brongn.) Dietel

Pucciniaceae Schrot.

501. **Uromyces appendiculatus** (Pers.) Link., in De By., *Rech. sur le dévelop. Ann. Sc. Nat.*, ser. IV, XX, 80; De-Ton., ap. Sacc., *Syll.*, VII, 535; Plowr., *Brit. Ured. Ustil.*, 122; Syd., *Monogr. Ured.*, II, 120; Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, I, 239 et III, 18; Lager., *Rev. Ustil. Ured.*, 129; Almeida, *Contr. Myc. Port.*, 13; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 3.

Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 1039; Br. et Cav., *Fg. parass.*, n. 3, cum icon.

In foliis *Dolichi monachalis* Brot., *Phascoli vulgaris* L., pr. Coimbra, leg. A. Moller et dr. Silva Rosa, augusto, septembrique, 1896-1902.

502. **Uromyces Betae** (Pers.) Kuhn., in De-Ton., ap. Sacc., *Syll.*, VII, 536; Plowr., *Brit. Ured. Ustil.*, 127; Lager., *Fl. Myc. Port.*, 131; Almeida, *Contr. Myc. Port.*, 13.

Exsicc. Br. et Cav., *Fg. parass.*, n. 353, cum icon.

In foliis *Betae vulgaris* L., horto *Instituti Agronomici*, Lisboa, leg. Barjona de Freitas, februario, 1903.

503. **Uromyces caryophyllinus** (Schränk) Schröt., in De-Ton., ap. Sacc., *Syll.*, VII, 545.

Exsicc. Br. et Cav., *Fg. parass.*, n. 30, cum icon.

In foliis *Dianthi Caryophylli* L., Lisboa, leg. Oliveira e Souza, maio, 1909.

504. **Uromyces renovatus** Syd., *Monogr. Ured.*, II, 113; *L. Lupini* Sacc., in De-Ton., ap. Sacc., *Syll.*, VII, 554; Almeida, *Contr. Myc. Port.*, 11.

Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 1439; Br. et Cav., *Fg. parass.*, n. 55, cum icon.

Species asterisco notatae florae mycologicae lusitanicae addendae sunt; species asterisica duobus notatae novae sunt.

In foliis vivis *Lupini albi* L., pr. Coimbra, leg. et determinavit Cardoso de Menezes, aprili, 1902.

505. **Uromyces Runicis** (Schüm.) Wint., in De-Ton., ap. Sacc., *Syll.*, VII, 544; Plowr., *Brit. Ured. Ustil.*, 133; Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, I, 239; Almeida, *Contr. Myc. Port.*, 14.

Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 1437.

In foliis *Runicis* sp., Lisboa (Benfica!), martio, 1903.

506. **Puccinia dispersa** Erikss. et Henn., in Syd., *Monogr. Ured.*, I, 709; *P. Rubigo-vera* (DC.) Wint., in De-Ton., ap. Sacc., *Syll.*, VII, 624; Plowr., *Brit. Ured. Ustil.*, 167; *P. dispersa* Erikss. et Henn., in Sacc. et D. Sacc., *Syll.*, XVII, 381; *P. Rubigo-vera* (DC.) Wint., p. p., in Almeida, *Contr. Myc. Port.*, 18; *P. dispersa* Erikss. et Henn., in Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 7.

Exsicc. Br. et Cav., *Fg. parass.*, n. 232, cum icon.

In foliis *Gaudinia fragilis* P. B., pr. Figueira da Foz, leg. A. Moller, julio, 1909.

OBS.: Soris teleutosporiferis rare amphigenis.

Cronartiaceae Diet.

507. **Cronartium flaccidum** (Alb. et Schwein.) Wint., in De-Ton., ap. Sacc., *Syll.*, VII, 598; *C. Paeoniae* Cast., in Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, II, 70; *C. flaccidum* (Alb. et Schwein.) Wint., *Fl. Myc. Lusit.*, VI, 52; Lager., *Rév. Ustil. Ured.*, 133.

Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 533, 1249; Br. et Cav., *Fg. parass.*, n. 57, cum icon.

In foliis *Paeoniae* sp., pr. Mondim de Basto, leg. Bernardo de Mattos, septembri, 1909.

Melampsoraceae Schröt.

508. **Melampsora populina** (Jacq.) Lév., in De-Ton., ap. Sacc., *Syll.*, VII, 590; Plowr., *Brit. Ured. Ustil.*, 242; Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, II, 70 et III, 49; Wint., *Fl. Myc. Lusit.*, V, 8; Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, XII, 158; Almeida, *Contr. Myc. Port.*, 15; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 10.

Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 1135; Br. et Cav., *Fg. parass.*, n. 5, cum icon.

In foliis *Populi pyramidalis* Salisb., pr. Collares!, octobri, 1909 et *P. canescentis* Sm., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, januario, 1910.

Pyreniales (Fr. em. De Not.) em. Sacc.

Valsaceae Tul.

509. **Eutypa flavo-virescens** (Hoffm.) Tul., in Sacc., *Syll.*, 1, 172; Berl., *Icon. fung.*, III, 44, tab. XLVIII; *E. flavovirens* (Hoffm.) Tul., in Wint., *Fl. Myc. Lusit.*, V, 48.

Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 1364.

In *rosarum* culturarum ramulis, Coimbra (Parque de Santa Cruz), leg. A. Moller, januario junioque, 1909-1910.

* 510. **Gnomoniella devexa** (Desm.) Sacc., *Syll.*, 1, 417.

In caulibus *Polygoni sechalinensis* F. Schmidt, horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, aprili, 1908.

Socia *Macrophoma pulchrispora* (Peck. et Cke.) Sacc.

Sphaeriaceae (Fr.) em. Sacc.

- - 511. **Guignardia (Laestadia) Molleriana** n. sp.

Peritheciis valde epiphyllis, parum hypophyllis, in macula indeterminata, cinerescente immersis, dein erumpentibus, sparsis, subglobosis, atris, poro pertusis, 150-180 μ . diam.; ascis terete-clavulatis, sessilibus, aparaphysatis, 8-sporis, 60-80 \times 12-15 μ .; sporidiis distichis, ovato-oblongis vel ovoideo-fusoideis, hyalinis, continuis, utrinque rotundatis, 18-25 \times 6-9 μ .

In foliis *Maygotiae* sp., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, aprili, 1908.

Claro collectore dicata.

- - 512. **Trabutia Molleriana** n. sp.

Peritheciis suborbiculatis globoso-depressivis, subcarbonaceis, nigris, in stromati erumpenti linearique immersis, modo gregariis, modo solitariis (habitu fere sclerotioideo), ostiolo rotundo, minuto; ascis plus minus clavi-formibus, interdum cylindraceutis, medio inflatis, non vel vix stipitatis, octosporis, 50-60 \times 8-10 μ .; sporidiis distichis, ellipsoideis, continuis, hyalinis, grosse biguttatis, utrinque rotundatis, 10-12 \times 5-6 μ .

In foliis *Iridis* sp., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, februario, 1909.

Cl. Moller dicata.

513. **Botryosphaeria Berengeriana** De Not., in Sacc., *Syll.*, I, 457; Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, III, 28; Berl., F. Sacc. et Roum., *Fl. Myc. Lusit.*, VIII, 119; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 14.

In ramulis *Robiniae Pseudacaciae* L., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, januario, 1910.

Ous.: Sporulis aliquantum minoribus, $15-19 \times 5-8 \mu$.

* 514. **Anthostomella clypeata** (De Not.) Sacc., *Syll.*, I, 283.

In ramulis *Rosae* sp., pr. Coimbra, Cerca de S. Bento, leg. A. Moller, junio, 1909.

Socia *Phoma endoleuca* Sacc.

Ous.: Sporulis monostichis, majoribus, usque $17 \times 8 \mu$.

515. **Anthostomella contaminans** (Dur. et Mont.) Sacc., *Syll.*, I, 280; Wint., *Fl. Myc. Lusit.*, VI, 35; Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, XII, 159; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 14.

In foliis *Phoenixis canariensis* Ehrb., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, junio, 1904.

516. **Sphaerella Molleriana** Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, III, 31; Sacc., *Syll.*, I, 491.

n. var. *megalospora*.

Peritheciis saepe sparsis, haud vel in macula fere nulla dispositis; ascis late obclavatis, hyalinis, subsessilibus, octosporis, $50-60 \times 18-20 \mu$; sporidiis di-tristichis, claviformibus, hyalinis, medio septatis, non vel vix contractis, utrinque guttulatis, $20-25 \times 6-8 \mu$.

In foliis *Eucalypti* sp., pr. Coimbra, Cerca de S. Bento, leg. A. Moller, aprili, 1909.

Socia *Pestalozzia funerea* Desm., α . *typica* Sacc.

* 517. **Sphaerella rhodophila** Passer., in Sacc., *Syll.*, IX, 643.

In ramulis *Rosae* sp., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, augusto, 1909.

Obs.: Ascis semper octosporis.

• 518. **Sphaerella Viciae** Schrot., in Sacc., *Syll.*, IX, 613.

In caulibus *Viciae Faba* L., pr. Coimbra, leg. A. Moller, novembri, 1909.

• 519. **Gnomonia depressula** Karst. (?), in Sacc., *Syll.*, I, 562.

In ramis *Rubi discoloris* W. N., pr. Coimbra, Cerca de S. Bento, leg. A. Moller, aprili, 1909.

Socia *Metasphaeria vulgari* Feltg.

Obs.: Ascis subcylindratis, curvulis, basi attenuata, $105-110 \times 10-12 \mu$.; sporidiis oblique monostichis, deorsum uni-septatis, constrictis, utrinque acutissimis.

Genero *Apiosporio* paraphysibus nullis facile distinguenda.

• 520. **Didymosphaeria albescens** Nies., in Sacc., *Syll.*, I, 710.

In cortice *Lonicerae* sp., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, aprili, 1909.

• 521. **Didymosphaeria smaragdina** Ces. Sacc. (?), *Syll.*, I, 707.

In foliis *Chamaeropsis humilis* L., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, julio, 1909.

Socia *Diplodia depazeoide* Dur. et Mont.

Obs.: Ascis majoribus, usque $90 \times 16 \mu$.; sporidiis elliptico-oblongis, primo olivaceis, dein castaneo-fuscis, oblique monostichis, uniseptatis, constrictis, rectis vel lenissime arcuatis, $14-16 \times 6 \mu$.

• 522. **Metasphaeria vulgaris** Feltg., in Sacc. et D. Sacc., *Syll.*, XVII, 698.

In ramis *Rubi discoloris* W. N., pr. Coimbra, Cerca da S. Bento, leg. A. Moller, aprili, 1909.

Socia *Gnomonia depressula* Karst. (?).

Obs.: Septis vix distinctis.

* 523. **Ceriospora bicalcarata** (Ces.) Sacc., *Syll.*, II, 186. Exsicc. Br. et Cav., *Fg. parass.*, n. 193, cum icon.

In petiolis *Microphoenicis decipientis* Naud., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, agosto, 1909.

Obs.: Sporulis rarissime usque 5-septatis.

* 524. **Leptosphaeria aetnensis** Scalia, in Sacc. et Syd., *Syll.*, XVI, 513.

In ramulis *Smilacis mauritanicae* Poir., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, maio, 1909.

Socia *Diplodina Smilacis* Ell. et Ev.

525. **Pleospora herbarum** (Pers.) Rbh., in Sacc., *Syll.*, II, 247; Berl., *Icon. fung.*, II, 19, tab. XXVII; Berk., *Som. not.*, 8; Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, II, 234 et III, 30; Nies., *Fl. Myc. Lusit.*, IV, 11-12; Wint., *Fl. Myc. Lusit.*, V, 16 et VI, 36; Berl. et Roum., *Fl. Myc. Lusit.*, VII, 162; Berl., F. Sacc. et Roum., *Fl. Myc. Lusit.*, VIII, 121; Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, XII, 160; Almeida, *Contr. Myc. Port.*, 27; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 18.

Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 1456; Br. et Cav., *Fg. parass.*, n. 413, cum icon.

In foliis, ramulis, caulibus fructibusque *Ailanthi glandulosae* L., *Althaeae cannabinae* L., *Ammii Visnagae* Lam., *Eryngii bromeliaefolii* Laroche., *Hibisci rosei* Thore, *Iridis* sp., *Lagenariae vulgaris* Ser., *Oenanthes Phellandrii* Lam., *Senecionis scandentis* DC., *Fucae filamentosae* L. et *Zea Maydis* L., horto botanico Coimbra et Cerca de S. Bento (pr. Coimbra), leg. A. Moller, januario, februario, junioque, 1909-1910.

526. **Pleospora infectoria** Fuck., in Sacc., *Syll.*, II, 265; Berl., *Icon. fung.*, II, 11, tab. XIII, fig. 2; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 19.

Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 651 et 856; Br. et Cav., *Fg. parass.*, n. 414, cum icon.

In caulibus *Centrauthi rubri* DC., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, agosto, 1909.

527. **Pleospora phragmospora** (Dur. et Mont.) Ces., in Sacc., *Syll.*, II, 269; Berl., *Icon. fung.*, II, 18, tab. XXV; *P. oroidea* Nies., *Fl. Myc. Lusit.*, IV, 12; *P. phragmospora* (Dur. et Mont.) Ces., in Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, X, 19; Almeida, *Contr. Myc. Port.*, 27; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 19.

In foliis siccis *Agaves americanae* L., pr. Collares! octobri, 1909 et *Agaves* sp., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, januario, 1910.

Socia *Septoria macrospora* Almeida et S. Cam.

Dothideaceae Nits.

528. **Phyllachora Cyperi** Rehm., var. *Donacis* Berl. et F. Sacc., in Berl., F. Sacc. et Roum., *Fl. Myc. Lusit.*, VIII, 6; Sacc., *Syll.*, IX, 1029; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 21.

In culmis *Arundinis Donacis* L., pr. Coimbra, Cerca de S. Bento, leg. A. Moller, aprili, 1909.

Lophiostomataceae Sacc.

529. **Lophiostoma triseptatum** Peck. (?), in Sacc., *Syll.*, II, 691.

In ramis deciduis putrescentibusque *Elacagni umbellatae* Thunb., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, junio, 1909.

Obs.: Peritheciis laxè sparsis, subimmersis, nucleo plus minusve depresso, excipulo aliquantum rectangulari, carbonaceis, nigris, ostiolo lineari erumpenteque; ascis subcylindraceis vel interdum ventriculosis, apice rotundatis, basi manifeste stipitatis, octosporis, $50-70 \times 10-12 \mu$.; paraphysibus filiformibus; sporidiis distichis, oblongo-fusoides, luteolis, utrinque obtusis, saepe curvulis, triseptatis, non vel vix constrictis, $15-17 \times 5 \mu$.

Vix differt *Lophiostoma triseptato* Peck. sporidiis distichis.

Disciales (Fr.) em. nom. Sacc.

Pezizaceae Fr.

530. **Sclerotinia Libertiana** Fuck., in Sacc., *Syll.*, VIII, 196; Almeida, *Contr. Myc. Port.*, 24.

Exsicc. Br. et Cav., *Fg. parass.*, n. 217, cum icon.

In culmis *Viciae Fabae* L., pr. Amadora (Porcallota), leg. Cannas Mendes, aprili, 1909.

Sphaeropsidales (Lév. em. Sacc.) Lindau

Sphaerioidaceae Sacc.

531. **Phyllosticta Quercus** Sacc. et Speg., in Sacc., *Syll.*, III, 34; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 28.

In foliis languidis *Quercus Lusitanicae* Lam., pr. Coimbra, leg. A. Moller, novembri, 1909.

* 532. **Phyllosticta tinca** Sacc., *Syll.*, III, 16.

In foliis vivis *Viburni Tini* L., pr. Collares!, octobri, 1909.

533. **Phyllosticta Violae** Desm., in Sacc., *Syll.*, III, 38; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 29.

Exsicc. Br. et Cav., *Fg. parass.*, n. 391, cum icon.

In foliis *Violae albae* Bess., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, junio, 1909.

Socia *Hendersonia triseptata* n. sp.

Ons.: Pycnidii subglobosis, poro pertusis, usque 90 μ . diam.; sporulis oblongo-ellipsoideis, hyalinis, continuis, biguttulatis, rectis, utrinque rotundatis, 9-10 \times 3-4 μ .

534. **Phoma Achilleae** Sacc., *Syll.*, III, 124 et *Fl. Myc. Lusit.*, XII, 162.

In caulibus emortuis *Dahliae arboreae* Hort., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, junio, 1909.

535. **Phoma Acmella** Berk., in Sacc., *Syll.*, III, 115; *Ph. acinella* Berk., in Berl. et Ronm., *Fl. Myc. Lusit.*, VII, 162.

In foliis *Corynocarpi laevigatae* Forst., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, aprili, 1908.

Ons.: Sporulis biguttulatis.

536. **Phoma Batatae** Ell. et Halst., in D. Halst., *Some Fung. dis of the sweet potato*, in *Bul. N. Jers. agr. Stat.*, n. 76, 23; Sacc., *Syll.*, X, 173; Almeida, *Contr. Myc. Port.*, 30.

In caulibus *Batatae edulis* Choisy, pr. Castello Novo (Beira Baixa), leg. C. Torrend.

Obs.: Pycnidis sparsis, depressis: sporulis bacillaribus, biguttulatis, utrinque rotundatis, $3-6 \times 1-1,5 \mu$.

* 537. **Phoma Bauhiniae** F. Tassi (?), in Sacc. et Syd., *Syll.*, XVI, 866.

In ramulis emortuis *Bauhiniae* sp., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, junio, 1909.

Obs.: Pycnidia subdimidiata videntur; sporulis majoribus, usque $9 \times 3 \mu$.
An *Leptothyrii* sp.?

* 538. **Phoma Brachypodii** Brun. (?), in Sacc., *Syll.*, XI, 494.

In foliis caulibusque *Agropyri pungentis* R. S., pr. Figueira da Foz, leg. A. Moller, julio, 1909.

Socio *Sclerotii* sp.

* 539. **Phoma endoleuca** Sacc., *Syll.*, III, 98.

In ramulis *Rosae* sp., pr. Coimbra, Cerca de S. Bento, leg. A. Moller, junio, 1909.

Socia *Anthostomella clypeata* (De Not.) Sacc.

540. **Phoma herbarum** West., in Sacc., *Syll.*, II, 433; Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, II, 322; Berl. et Roum., *Fl. Myc. Lusit.*, VII, 162; Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, XII, 163; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 32.

Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 677.

In ramulis *Nicotianae glaucae* Grah (januario, 1910) et *Senecionis scandentis* DC. septembri, 1909, Cerca de S. Bento et horto botanico Coimbra, leg. A. Moller.

* 541. **Phoma Iridis** Cke., in Sacc., *Syll.*, X, 182.

In ramulis *Iridis* sp., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, februario, 1909.

Socia *Pleospora herbarum* (Pers.) Rbh.

Obs.: Pycnidis interdum gregariis.

542. **Phoma Morearum** Brun., in Sacc., *Syll.*, X, 161; Torrend, *Terc. Contr. Fg. Reg. Set.*, 3; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 35.

In ramulis *Mori multicaulis* Perr., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, augusto, 1909.

Obs.: Sporulis interdum longioribus et crassioribus, usque $10 \times 3,5 \mu$.

* 543. **Phoma mutinensis** D. Sacc., in Sacc. et Syd., *Syll.*, XIV, 876.

In ramulis emortuis *Wistariae sinensis* DC., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, januario, 1910.

Obs.: Sporulis haud guttulatis, plerumque basi rotundatis, raro deorsum attenuatis, majoribus, usque $25 \times 12 \mu$.

An *Ph. mutinensis* D. Sacc. vel *Macrophoma* sp.?

* 544. **Phoma Negundinis** Oud., in Sacc., et Syd., *Syll.*, XVI, 853.

In ramis *Negundinis fraxinifolii* Natt., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, februario, 1909.

Obs.: Sporulis subcylindraceutis vel ellipsoideis, utrinque rotundatis, bi-guttulatis, longioribus, usque 7μ .

545. **Phoma palmicola** Wint., in Sacc., *Syll.*, X, 181, *Fl. Myc. Lusit.*, X, 21 et XII, 163; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 33.

In foliis *Chaemaedoreae Sartorii* Liebm., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, januario februarioque, 1909.

* 546. **Phoma punctata** Speg., in Sacc., *Syll.*, III, 135.

In caulibus *Symphyti cordati* W. K., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, januario, 1909.

* 547. **Phoma Byckholtii** Sacc., *Syll.*, III, 70.

In ramulis *Symphoricarpi racemosi* Michx., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, septembri, 1909.

Socia *Sphaeropsi Puncto* C. et Ell.

* 548. **Phoma Salviae** Brun., in Sacc., *Syll.*, X, 173.

In caulibus emortuis *Salviae splendidis* Sellow., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, junio, 1909.

Obs.: Pycnidiis depressis, 450-500 μ . longis.

549. **Phoma seposita** Sacc., *Syll.*, III, 68, *Fl. Myc. Lusit.*, X, 24 et XII, 163; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 37.

In ramulis *Wistariae sinensis* DC., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, julio, 1909.

Socio *Colletotricho Erythrinae* Ell. et Ev.

550. **Phoma solanicola** Prill. et Delacr., *Bull. Soc. Myc. Fr.*, VI, 179, pl. XX, fig. XI; Sacc., *Syll.*, X, 175; Almeida, *Contr. Myc. Port.*, 31.

In caulibus *Solani tuberosi* L., pr. Coimbra, leg. A. Moller, agosto, 1909.

Obs.: Pycnidiis interdum solitariis; sporulis plerumque ellipsoideis, majoribus, usque 9 μ .

* 551. **Phoma Vincentiana** Speg., in Sacc., *Syll.*, III, 66.

In fructibus *Parkinsoniae aculeatae* L., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, martio, 1909.

Obs.: Sporulis biguttulatis.

* 552. **Macrophoma Heraclei** n. sp.

Pycnidiis solitariis, epidermide diu velatis, ostiolo impresso pertusis, globoso-depressis, atris, $125-200 \times 70-120 \mu$; sporulis oblongo-ellipsoideis, rectis vel leniter curvulis, utrinque plus minusve rotundatis, hyalinis, continuis, intus granulosis, $15-18 \times 5-6 \mu$.

In ramulis *Heraclei Sphondylii* L., pr. Coimbra, Cerca de S. Bento, leg. A. Moller, septembri, 1909.

* 553. **Macrophoma Hippoglossi** (Mont.) Berl. et Vogl., in Sacc., *Syll.*, X, 199; *Phoma Hippoglossi* Mont. Sacc., *Syll.*, III, 162.

In cladodiis languidis *Rusci aculeati* L., pr. Collares!, octobri, 1909.

Obs.: Pycnidiis amphigenis, sparsis vel gregariis, interdum totam folii superficiem occupantibus, suborbiculatis; sporulis subglobosis, globoso-ovoideis amygdaliformibusve, continuis, hyalinis, plerumque guttulis minutis faretis vel saepe grosse uni-biguttulatisve, usque $17 \times 10 \mu$.

A *Macrophoma Hippoglosse* (Mont.) Berl. et Vogl., *Phoma Cladodii* Cke. et Mass. et *Ph. Rusci* West. magnitudine sporularum vix differt. An eadem speciei?

* 554. **Macrophoma Miltoniae** n. sp.

Maculis subnullis; pycnidii amphigenis, praecipue epiphyllis, valde numerosis, subglobosis, primo paracymbate immersis, demum ostiolo vix papillato erumpentibus, $200-250 \times 150-200 \mu$.; sporulis ellipsoideis, ovalibus, amygdaliformibus vel reniformibus, saepe utrinque rotundatis, plerumque deorsum attenuatis, eguttulatis, nubuloso-farctis, hyalinis, $22-28 \times 13-16 \mu$.; basidiis longitudine sporulis aequalibus vel paullo longioribus, subcylindraceis, hyalinis.

In foliis *Miltoniae candidae* Lindl., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, aprili, 1909.

* 555. **Macrophoma mucipara** (Penz. et Sacc.) Berl. et Vogl., in Sacc., *Syll.*, X, 203; *Phoma mucipara* Penz. et Sacc., in Sacc., *Syll.*, III, 109.

In nervis petiolisque *Eucalypti Globuli* Labill., pr. Coimbra, Cerca de S. Bento, leg. A. Moller, junio, 1909.

Obs.: Sporulis crassioribus, usque 7μ .

556. **Macrophoma petiolata** (Cke.) Berl. et Vogl., in Sacc., *Syll.*, X, 194; *Phoma petiolata* (Cke.) Sacc., *Syll.*, III, 114; *M. petiolata* (Cke.) Berl. et Vogl., in Almeida, *Contr. Myc. Port.*, 33.

In nervis *Platanis occidentalis* L., pr. Collares!, octobri, 1909.

* 557. **Macrophoma palechrispora** (Peck. et Cke.) Sacc., *Syll.*, X, 202.

In caulibus emortuis *Polygoni sechalinensis* F. Schmidt, horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, aprili, 1908.

Socia *Gnomoniella devesa* (Desm.) Sacc.

** 558. **Cytospora Beaufortiae** n. sp.

Epiphylla; stromatibus innato-erumpentibus, 3-4 locellatis; loculis convergentibus, compressis, subconicis, nucleo pallide-fuligineo, ostiolo minuto; sporulis allantoideis, hyalinis, continuis, utrinque rotundatis, biguttulatis, $5-6 \times 2 \mu$.; basidiis subcylindraceis, hyalinis, plus minus rectis, simplicibus, usque 12μ . longis.

In foliis *Beaufortiae sparsae* R. Br., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, aprili, 1909.

559. **Sphaeropsis Henriquesii** Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, II, 320; Sacc., *Syll.*, III, 296.

In foliis *Citri Aurantii* Risso, pr. Coimbra, leg. A. Moller, decembri, 1909.

Socia *Septoria Limono* Passer.

- 360. **Sphaeropsis Punctum** Cke. et Ell., in Sacc., *Syll.*, III, 297.

In ramulis *Symphoricarpi racemosi* Michx., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, septembri, 1909.

Socia *Phoma Rychholtii* Sacc.

Obs.: Pycnidiis interdum gregariis, orbiculatis vel globoso-depressis; sporulis ellipsoideis, cylindraccis ovalibusve, crassioribus, usque 10 μ .

- 361. **Sphaeropsis rafniicola** P. Henn., in Sacc. et Syd., *Syll.*, XVI, 906.

In leguminibus *Adenocarp*i sp., pr. Castello Novo Beira Baixa, leg. C. Torrend, octobri, 1903.

Obs.: Pycnidiis lenticulari-conicis, atris, primo tectis, demum erumpentibus, sparsis, gregariisve, apice poro pertusis, 120-150 μ . diam; sporulis cylindraccis, ellipsoideis, vel ovoideis, pallide-feringineis, continuis, utrinque rotundatis, 5-6 \times 3 μ .

- 362. **Diplodina plana** Karst., in Sacc., *Syll.*, X, 312.

In ramulis *Sambuci nigrae* L., pr. Coimbra, Cerca de S. Bento, leg. A. Moller, februario, 1909.

Obs.: Sporulis 6-12 \times 2-3 μ .

Diplodina plana Karst. et *D. deformis* Karst. valde affines sunt, ideoque unam tantum speciem forte sistunt.

- 363. **Diplodina Smilacis** Ell. et Ev., in Sacc., *Syll.*, X, 316.

In ramulis *Smilacis mauritanicae* Poir., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, maio, 1909.

Socia *Leptosphaeria actuense* Scalia.

Obs.: Sporulis dilute-chlorinis, majoribus, 9-14 \times 3 μ .

- 364. **Diplodia circinans** B. et Br., in Sacc., *Syll.*, III, 371.

In caulibus *Aloës* sp., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, augusto, 1909.

365. **Diplodia depazeoides** Dur. et Mont., in Sacc., *Syll.*, III, 372; Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, II, 322.

In foliis *Chamaeropsis humilis* L., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, julio, 1909.

Socia *Didymosphaeria smaragdina* (Ces.) Sacc. (?).

Obs.: Sporulis numerosissimis, subcylindraceis ovalibusve, atro-brunneis, utrinque rotundatis, miseptatis, non vel vix constrictis, $6-10 \times 4-5 \mu$.

* 366. **Diplodia Juniperi** West., var. *Deodarae* Thüm., in Sacc., *Syll.*, III, 335.

In ramulis *Cupressi* sp., pr. Coimbra, Cerca do S. Bento, leg. A. Moller, octobri, 1908.

Obs.: Sporulis loculo superiore majore, praecipue latiore, minoribus, $7-9 \times 5-6 \mu$.

567. **Diplodia microsporella** Sacc., *Syll.*, III, 357 et *Fl. Myc. Lusit.*, X, 25.

In ramulis *Berberidis vulgaris* L., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, augusto, 1909.

Socia *Rhabdospora eriosporioide* Vestergr.

Obs.: Sporulis parumper grosse biguttatis, majoribus, $16-22 \times 9 \mu$.

* 568. **Diplodia Passiflorae** Penz. et Sacc., in Sacc., *Syll.*, III, 369.

In ramulis *Passiflorae caeruleae* L., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, aprili, 1909.

** 569. **Diplodiella Cocculi** n. sp.

Pyenidiis subglobosis, atris, sparsis, immersis, primo tectis demumque erumpentibus, papillatis, $150-200 \mu$ diam.; sporulis cylindraceis vel ovoideis, dilute melleis, uniseptatis, non vel vix constrictis, utrinque rotundatis, saepe basi truncata, biguttulatis, $7-10 \times 3-4 \mu$.

In ramulis *Cocculi laurifolii* DC., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, augusto, 1909.

* 570. **Stagonospora Desmodii** Ell. et Ev., in Sacc. et Syd., *Syll.*, XVI, 948.

In ramis emortuis *Amiciae Zygomeris* Dec., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, aprili, 1906.

Obs.: An septis guttulae substitutae sunt vel species *Phomae* generis erit?

• 571. **Hendersonia triseptata** n. sp.

Pycnidius globulosus, atris, in macula plus minus orbiculata albidaque dispositis, initio epidermide velatis, dein erumpentibus, poro pertusus, 80-100 μ . diam.; sporulis cylindraceis vel oblongo-ellipsoideis, pallide melleo-fuliginosis, rectis, utrinque rotundatis, triseptatis, 12-14 \times 3 μ .

In foliis *Violae albae* Bess., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, junio, 1909.

Socia *Phyllosticta Violae* Desm.

572. **Septoria Gladioli** Passer., in Sacc., *Syll.*, III, 574; Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, III, 52.

Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 298.

In foliis *Hemeriae collinae* Vent., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, aprili, 1909.

Obs.: Maculis non visis; pycnidiis subglobosis, 130-180 μ . diam.; sporulis rectis vel curvulis, pluriguttulatis, 28-32 \times 2,5 μ .

• 573. **Septoria Limonium** Passer., in Sacc., *Syll.*, III, 477.

Exsicc. Br. et Cav., *Fg. parass.*, n. 248, cum icon.

In foliis *Citri Aurantii* Risso, pr. Coimbra, leg. A. Moller, decembri, 1909.

Socia *Sphaeropsi Henriquesii* Thüm.

574. **Septoria macrospora** Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 53.

In foliis emortuis *Agaves Americanae* L. et *Agaves* sp., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, julio novembrique, 1909 et pr. Collares!, octobri, 1909.

Socia *Pleospora phragmospora* (Dur. et Mont. Ces.

Obs.: Pycnidiis globosis, subcarbonaceis, gregariis vel sparsis; sporulis quatuor vel quinquesepatis, crassioribus, usque 15 μ .

Vix differt *Septoria megaspora* Speg. sporulis pluriseptatis.

• 575. **Septoria Olivae** Pass. et Thüm., in Sacc., *Syll.*, III, 496.

In foliis *Oleae europaeae* L., circa Castello Branco et pr. Coimbra, leg. C. Torrend et A. Moller, decembri, 1909.

• 576. **Septoria phacidioides** Desm., in Sacc., *Syll.*, III, 499.

In foliis *Buxi sempervirentis* L., Coimbra, Parque de Santa Cruz, leg. A. Moller, junio, 1909.

Obs.: Pycnidiis amphigenis, primo tectis demumque erumpentibus, subglobois; sporulis rectis vel curvulis, continuis, nubilosus, majoribus et angustioribus, usque $15 \times 8 \mu$.

An affinis *Macrophoma Candollei* (Berk. et Br.) Berl. et Vogl.

577. **Septoria piricola** Desm., in Sacc., *Syll.*, III, 487; Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, III, 52; Wint., *Fl. Myc. Lusit.*, VI, 63; Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, XII, 466; Almeida, *Contr. Myc. Port.*, 37; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 54.

Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 87 et 1090; Br. et Cav., *Fg. parass.*, n. 22, cum icon.

In foliis *Piri communis* L., pr. Collares!, octobri, 1909.

578. **Septoria Ucedonis** Rob. et Desm., var. *vellunensis* Br. et Cav., in Sacc., *Syll.*, X, 358.

In foliis *Arbuti canariensis* Duham., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, mayo, 1909.

Obs.: Sporulis continuis videntur.

* 579. **Rhabdospora ampelina** (Thüm.) Sacc., *Syll.*, III, 584.

In ramulis *Vitis viniferae* L., pr. Coimbra, Cerca de S. Bento, leg. A. Moller, aprili, 1909.

* 580. **Rhabdospora Aucubae** Brun., in Sacc., *Syll.*, X, 397.

In ramulis *Aucubae japonicae* Thunbg., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, septembri, 1909.

* 581. **Rhabdospora eriosporioides** Vestergr., in Sacc. et Syd., *Syll.*, XIV, 983.

In ramulis *Berberidis vulgaris* L., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, agosto, 1909.

Socia *Diplodia microsporella* Sacc.

Obs.: Pycnidiis interdum solitarius; sporulis minoribus, usque 30μ .

Melanconiales (Cda.) em. Sacc.

Melanconiaceae (Cda.) em. Sacc.

582. **Glocosporium Mollerianum** Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, II, 67; Sacc., *Syll.*, III, 716; Bres., *Fl. Myc. Lusit.*, IX, 35; Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, XII, 168; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 58.

In caulibus *Dahliae variabilis* Desf., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, januario, 1910.

583. **Glocosporium Papayae** P. Henn., in Sacc., *Syll.*, XI, 565.

In ramulis *Vasconcelliae hastatae* DC., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, januario, 1909.

584. **Glocosporium sphaerelloides** Sacc., *Syll.*, III, 709; Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, II, 67.

Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 1485.

In foliis *Citri Aurantii* Risso, horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, junio, 1909.

585. **Colletotrichum Agaves** Cav., in Sacc., *Syll.*, XI, 570 et *Fl. Myc. Lusit.*, XII, 169.

In foliis *Agaves* sp., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, novembri, 1909.

Obs.: Sporulis subclaviformibus, rectis vel curvulis, parum majoribus, usque, $28 \times 6 \mu$.

586. **Colletotrichum Erythrinae** Ell. et Ev., in Sacc. et Syd., *Syll.*, XIV, 1016.

In ramulis *Wistariae sinensis* DC., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, julio, 1909.

Socia *Phoma seposita* Sacc.

587. **Colletotrichum gloeosporioides** Penz., in Sacc., *Syll.*, III, 735; Penz., *St. bot. uegl. agr. e sul. plant. aff.*, 384; Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, X, 27 et XII, 169; Almeida, *Contr. Myc. Port.*, 44.

In ramulis *Seckii edulis* Sw., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, februario, 1909.

* 588. **Colletotrichum Hibisci** Pollacci, in Sacc. et Syd., *Syll.*, XIV, 1015.

In caulibus *Hibisci rosei* Thore, horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, novembri, 1904.

* 589. **Colletotrichum Platani** n. sp.

Acervulis plano-convexiusculis, oblongis, sparsis, subepidermicis, demum erumpentibus; setulis ceratiformibus, nigricantibus, apice attenuato, parum septatis, usque 200 μ . longis; conidiis acrogenis, fusoides, hyalinis, curvulis, utrinque acutis, granulosis vel pluriguttulatis, 25-28 \times 3-5 μ .

In petiolis nervulisque *Platani orientalis* L., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, aprili, 1909.

* 590. **Pestalozzia Bignoniae** n. sp.

Acervulis lenticulari-subsphaeroides, atris, minutis, sparsis, immersis, primo tectis demumque epidermide fissa; conidiis fusiformibus, curvulis, quinquesepatis, haud constrictis, loculis quatuor intermediis brunneis, duobus extremis conoideis, aethrois parvulisque, 27-32 \times 10 μ ., pedicellatis, vertice arista una, hyalina, filiformi, 5-8 \times 1 μ ., stipite funiculiformi, 12-20 \times 2 μ .

In ramulis *Bignoniae jasminifoliae* Kunth., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, aprili, 1909.

591. **Pestalozzia funerea** Desm., α . *typica* Sacc., *Syll.*, III, 791.

In foliis *Eucalypti* sp., pr. Coimbra, Cerca de S. Bento, leg. A. Moller, aprili, 1909.

Socia *Sphaerella Molleriana* Thüam., n. var. *megalospora*.

Hyphales (Mart.) em. nom. Sacc.

Tuberculariaceae Ehrh.

592. **Fusarium stictoides** Dur. et Mont., in Sacc., *Syll.*, IV, 706; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 62.

In foliis *Agaves ferocis* Koch., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, maio, 1909.

Obs.: Sporulis adhuc immaturis ideoque rare septatis.

Dematiaceae Fr.

. 593. **Ellisiella mutica** Wint., in Sacc., *Syll.*, IV, 316.

In ramulis *Ailanthi glandulosae* L., pr. Coimbra, Cerca de S. Bento, leg. A. Moller, januario, 1910.

Socia *Pleospora herbarum* (Pers.) Rab.

Obs.: Sporulis parum crassioribus, usque 6 μ .

594. **Fusicladium dendriticum** Wallr. Fuck., in Sacc., *Syll.*, IV, 345; *Fusicladium Soraueri* Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, I, 232; *F. dendriticum* Wallr. Fuck., in Almeida, *Contr. Myc. Port.*, 45.

Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 1174; Br. et Cav., *Fg. parass.*, n. 140, cum icon.

In fructibus *Piri communis* L. et *Piri Mali* L., pr. Collares, Quinta do Vinagre!, augusto-septembrique, 1909.

595. **Cercospora depazeoides** Desm. Sacc., var. *amphigena* Almeida et S. Cam., *Rev. Agron.*, I, 59; Sacc. et D. Sacc., *Syll.*, XVIII, 606; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 63.

In foliis vivis *Sambuci nigrae* L., pr. Coimbra, Cerca de S. Bento, leg. A. Moller, julio, 1909 et pr. Collares!, octobri, 1909.

596. **Cercospora zonata** Wint., *Fl. Myc. Lusit.*, V, 22; Sacc., *Syll.*, IV, 437; Almeida, *Contr. Myc. Port.*, 49.

In foliis *Viciae Fabae* L., pr. Coimbra, leg. A. Moller, martio, 1909.

Mucedinaceae Lk.

597. **Monilia fructigena** Pers., in Sacc., *Syll.*, IV, 34; *Torula fructigena* Pers., in Nies., *Fl. Myc. Lusit.*, IV, 23; *M. fructigena* Pers., in Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 65.

Exsicc. Br. et Cav., *Fg. parass.*, n. 182, cum icon.

In fructibus *Piri communis* L., *Piri Mali* L. et *Persicae vulgaris* Mill., pr. Collares, Quinta do Vinagre!, augusto, 1909.

598. **Oidium quercinum** Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, I, 233; Sacc., *Syll.*, IV, 44; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 65; Torrend, *L'Oid. du Chén. en Port.*, 103.

In foliis *Quercus lusitanicae* Lam., pr. Coimbra, leg. A. Moller, novembri, 1909.

Myxomycetes (Wallr.) em. nom. Sacc.

Myxomycetaceae Wallr.

599. **Plasmodiophora Brassicae** Woron., in Berl., ap. Sacc., *Syll.*, VII, 64; Almeida, *Contr. Myc. Port.*, 9; Torrend, *Catal. Myxomyc. Port.*, 56.

Exsicc. Br. et Cav., *Fg. Parass.*, n. 126, cum icon.

In radicibus *Brassicae oleraceae* L., pr. Moimenta da Beira, Villa da Rua, leg. Cabral Paes, januario, 1903.

Mycelia sterilia

600. **Sclerotium durum** Pers., in Sacc. et Syd., *Syll.*, XIV, 1165; Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, II, 380; Nies., *Fl. Myc. Lusit.*, IV, 26; Almeida et S. Cam., *Rev. Agron.*, II, 219; Torrend, *Terc. Contr. Fg. Reg. Set.*, 5; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 66.

In caulibus *Zinniae elegantis* Jacq., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, januario, 1910.

Prof. G. B. Traverso e Dott. Carolina Spessa

LA FLORA MICOLOGICA DEL PORTOGALLO

SAGGIO

Introduzione

Da parecchi anni l'egregio Sigr. A. F. Moller, Ispettore del Giardino botanico dell'Università di Coimbra e raccogliitore oculato e zelante, invia regolarmente al prof. Saccardo, l'illustre micologo che dirige il nostro Istituto botanico, copioso e vario materiale per lo studio dei funghi del Portogallo, specialmente micromiceti.

Una parte di questo ricco ed interessante materiale venne per l'addietro studiato e determinato dal prof. Saccardo stesso che ne fece oggetto di speciali pubblicazioni, come vedremo più oltre; l'altra parte, che rimaneva ancora indeterminata, egli volle invece gentilmente affidare a noi perchè ne proseguissimo la illustrazione.

Nell'intraprendere lo studio di questo materiale parve a noi opportuno raccogliere prima in un corpo unico tutto quanto fino ad ora si conosce riguardo alla flora micologica del Portogallo, e poichè crediamo di essere riusciti nel nostro intento in modo soddisfacente, ci sembra prezzo dell'opera far precedere all'elenco delle specie da noi determinate i risultati del nostro lavoro preparatorio, nella speranza che essi valgano a facilitare in qualche modo le ricerche future.

La Memoria che noi ora presentiamo ai lettori è pertanto divisa in tre parti. Nella prima abbiamo creduto opportuno riassumere brevemente la

storia degli studi micologici che si riferiscono al Portogallo e lo stato attuale delle conoscenze sulla flora micologica di questo interessante Paese, aggiungendovi un elenco bibliografico che crediamo possa dirsi completo fino a tutto il 1909.

La seconda parte comprende il catalogo sistematico di tutte le specie di funghi indicate finora per il Portogallo, con riferimento alle varie opere dove esse furono pubblicate.

La terza parte infine comprende l'elenco delle specie da noi studiate e le diagnosi delle specie nuove, le quali ultime sono poi anche figurate nelle tavole annesse al lavoro.

Prima di chiudere questa breve introduzione sentiamo il dovere di esternare la nostra gratitudine all'egregio prof. Saccardo che volle mettere a nostra disposizione non solo il materiale di studio, ma anche la sua ricchissima biblioteca ed il suo preziosissimo erbario micologico, ponendoci così nelle migliori condizioni per compiere il nostro lavoro. E vivi ringraziamenti dobbiamo pure al chiar.^{mo} prof. Henriques, che volle gentilmente presentare il nostro lavoro alla Società Broteriana per la pubblicazione, ed ai prof. C. Torrend e J. V. d'Almeida che ci fornirono cortesemente indicazioni preziose.

Padova, R. Istituto Botanico, dicembre 1909.

G. B. Traverso.
Carolina Spessa.

PARTE PRIMA

Cap. I — Cenno storico degli studi micologici sul Portogallo.

La più antica opera floristica sul Portogallo della quale si abbia conoscenza è il *Viridarium Lusitanum* di GABRIELE GRISELY, farmacopola e botanico oriundo tedesco e vissuto a Lisbona nel secolo XVII, stampato per la prima volta a Lisbona nel 1661 [1]¹ ed illustrato più tardi dal VANDELLE² che ridasse i nomi delle piante elencatevi alla nomenclatura lineana [3]. Per quanto riguarda i Funghi però in quest'opera non si trovano che due accenni molto generici e privi di ogni importanza scientifica. — Un elenco di Funghi portoghesi di qualche importanza ci è dato invece dallo stesso VANDELLE nel suo *Specimen* [2]² pubblicato nel 1788, ma anche in esso manca ogni indicazione di località e quindi tale elenco viene ad avere soltanto un certo valore storico.

Il primo elenco di Funghi portoghesi veramente importante, perchè accompagnato da descrizioni più o meno estese e da indicazioni di località, è quello contenuto nella *Flora Lusitanica* del BROTERO³, edita a Lisbona nel 1804 [4]³, che comprende 57 specie, alcune delle quali registrate ancora fra le Alghe. Qualche fungo è pure descritto nella *Phytographia Lusitaniae selectior* dello stesso Brotero, pubblicata tra il 1816 ed il 1827 [5]⁴.

Parecchi anni passarono poi senza che si avesse alcun lavoro sulla flora micologica del Portogallo; solo nel 1853 comparve un lavoro del Rev. BERKELEY⁵ nel quale [6]⁵ sono elencati una settantina di funghi raccolti dal Dott. Welwitsch fra il 1842 ed il 1850, una parte dei quali venne anche più tardi ristudiata dal LAGERHEIM [21]⁶. Successivamente troviamo un elenco delle specie di funghi fino allora conosciute in un'opera gene-

¹ 4 numeri scritti fra parentesi quadre — si riferiscono all'elenco bibliografico che sta in fine di questa prima parte.

² VANDELLE (DOMENICO), n. Padova 1735, m. Lisbona 1816. — Cf. P. A. Saccardo, Di Don Vandelli e della parte che ebbe lo Studio Padovano nella riforma dell'istruzione superiore nel Portogallo (in Atti R. Accad. di Padova 1900 e 1901).

³ BROTERO (FELICE), n. S. Antão de Tejal 1771, m. Alcolena de Belem 1828.

⁴ BERKELEY (M. J.), n. Biggin 1803, m. Sibbertott 1889.

rale sulle Crittogame della Spagna e del Portogallo pubblicata dal COLMEIRO¹ nel 1867-68 [7] e rifatta nel 1870 da DEL AMO Y MORA⁸.

Fino a quest'epoca non si può tuttavia parlare di ricerche speciali e metodiche sulla flora micologica portoghese: ricerche che cominciarono solo qualche anno più tardi per opera di P. G. MESNIER ed i cui risultati furono in parte pubblicati dall'autore stesso nel 1867 in un lavoro [9] che rimase però incompleto. I funghi raccolti dal Mesnier erano stati in gran parte determinati dal barone VON THÜMEN² e la maggior parte di essi venne infatti pubblicata posteriormente dall'infaticabile micologo di Dresda che iniziò nel 1878 una serie di «*Contributiones ad floram mycologicam lusitanicam*». Alla prima di queste contribuzioni, pubblicata precisamente nel 1878 [10] ne seguirono presto una seconda nel 1879 [11] ed una terza nel 1880 [12] su materiale raccolto, oltre che dal Mesnier, anche dal prof. J. A. Henriques e dai Siggrr. A. F. Moller, Estacio da Veiga, M. Ferreira ed A. D. Moreira Pedraõ. — Nello stesso anno il prof. J. A. Henriques, Direttore dell'Orto botanico di Coimbra, pubblicava un elenco di Crittogame del Portogallo nel quale figurano anche 132 specie di funghi da lui raccolte e determinate in massima parte dal Berkeley e dal Cooke.

Annalatosi il barone von Thümen, le *Contributiones* da lui iniziate subirono una sosta, che fu però di breve durata perchè il materiale che a lui veniva sempre inviato dall'instancabile raccogliatore Sigr. Moller venne ceduto per lo studio al prof. G. von Nüssli di Brunn che pubblicava nel 1883 la quarta contribuzione [14] ed al Dott. G. WINTER³ di Leipzig che ne pubblicava una quinta ed una sesta rispettivamente nel 1884 e nel 1885 [15 e 16]. Ai nomi dei raccoglitori precedentemente ricordati dobbiamo qui aggiungere quelli di J. da Silva e Castro, J. Mariz, J. M. de Carvalho e W. Tait.

Un breve elenco di funghi portoghesi pubblicato nel 1885 dall'HENRIQUES [17] merita particolare menzione perchè le specie ivi comprese furono raccolte dall'autore stesso nella Serra do Gerez, all'estremo confine settentrionale del Portogallo, mentre nei lavori tutti che abbiamo precedentemente ricordati si trattava quasi sempre di funghi raccolti a Coimbra o nelle immediate vicinanze.

Sempre su materiale raccolto dal Moller, altre due contribuzioni vennero pubblicate nel 1887 e nel 1889 da A. N. Berlese⁴ in collabora-

¹ COLMEIRO (MICHELE), n. 1815, m. 1889.

² THÜMEN (FELICE VON), n. Dresda 1839, m. Schönau pr. Teplitz 1892.

³ WINTER (GIORGIO), n. Lipsia 1848, m. Connewitz pr. Lipsia 1887.

⁴ BERLESE (AUG. NAPOLEONE), n. Padova 1864, m. Milano 1905.

zione con C. ROUMÈGIÈRE¹ [19] e FR. SACCARDO² [20]. Nel 1890 invece il LAGERHEIM pubblicava un elenco di 62 specie raccolte in gran parte da lui stesso nei dintorni di Lisbona [22].

Nel 1891 un altro insigne micologo, l'abate G. BRESADOLA di Trento, incomincia a prestare l'opera sua anche alla flora micologica portoghese pubblicando un elenco di 45 specie, sempre raccolte dal Möller [23]. E nel 1893 il prof. P. A. SACCARDO porta pur esso un primo notevole contributo alla micologia del Portogallo [25] non solo, ma nello stesso tempo redige un censimento di tutte le specie di funghi fino allora indicate per questa regione, elenco che comprende ben 1178 specie.

Dobbiamo ora accennare ad un altro fatto importante per gli studi micologici sul Portogallo: l'istituzione di una cattedra di Nosologia vegetale nell'Istituto Agronomico di Lisbona, cattedra fondata nel 1882 e che dal 1886 è occupata dal prof. José Verissimo d'Almeida, altro dei benemeriti della flora micologica del Portogallo. Notizie relative a malattie di piante coltivate, e quindi in gran parte a funghi parassiti, vennero pubblicate a varie riprese ed in diversi periodici dallo stesso ALMEIDA e da qualche altro [26, 28, 29, 43, 54, 56, 59, 60] e recensite dal DETOUR e dal NOACK nella «*Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten*» [27, 30, 34, 48]. Nè solo di Patologia vegetale si è occupato l'Almeida, ma anche di Micologia in senso stretto, ed anzi egli ha iniziato, prima da solo e poi in collaborazione col prof. SOUZA DA CAMARA, condirettore della *Revista Agronomica*, la pubblicazione di alcune centurie di funghi portoghesi [39, 47, 49, 63], pubblicazione arrivata ora alla quinta centuria e che è sperabile abbia ad essere ulteriormente proseguita³.

Altri due piccoli contributi alla micologia del Portogallo vennero portati nel 1901 dal prof. A. TROTIER [34] e nel 1902 dall'abate BRESADOLA [32] già ricordato, ed un terzo più notevole nel 1903 dai Dott. H. e P. SYDOW di Berlino [35] su materiale raccolto dal prof. C. Zimmermann nei dintorni di S. Fiel (Castello Branco).

Nel 1902 comparve anche una prima notevole contribuzione alla flora micologica del territorio de Setubal [33] pubblicata dal prof. C. TORREND su materiale da lui stesso raccolto ed in parte studiato o riveduto dall'abate Bresadola. Ed a questa prima contribuzione il Torrend ne fece seguire, nel 1903 e nel 1905, una seconda [36] ed un terza [52] non meno interessanti, anche perchè illustrano una regione fino allora inesplorata per quanto riguarda la flora micologica.

¹ ROUMÈGIÈRE (CASIMIR), in Tolosa 1828, m. ivi 1892

² SACCARDO (FRANCESCO), in Selva di Treviso 1869, m. Avellino 1896

³ Il prof. Henriques ci comunica a questo proposito che il prof. Souza da Camara sta ora pubblicando la centuria sesta.

Ancora nel 1903 la bibliografia micologica portoghese si arricchì di tre nuovi lavori, due dell'abate BRESADOLA [37 e 40] ed uno del prof. SACCARDO [38] che aggiunsero parecchie specie di funghi a quelle già note. — E nello stesso anno veniva fondata, per opera specialmente del prof. VERRISSIMO D'ALMEIDA, la «*Revista Agronomica*» periodico che è ora giunto al suo sesto anno di vita e nel quale trovarono posto varie note relative alla flora micologica del Portogallo fra cui, oltre quelle precedentemente ricordate e dovute soprattutto allo stesso Almeida ed al Souza da Camara, alcune del CORTINHO [42, 45, 46] e del SYDOW [44].

Nel 1905 il RICK pubblicò, nella «*Broteria*», un elenco di funghi portoghesi raccolti nei pressi di Torres Vedras a nord de Lisbona [51].

Finalmente in questi ultimi anni un altro italiano, il valente idnologo prof. O. MATTIROLO, si occupò dello studio degli Ipogei portoghesi, funghi che fino allora erano quasi completamente sfuggiti alle ricerche ed agli studi dei micologi sopra ricordati. Sugli ipogei del Portogallo il Mattiolo pubblicò tre lavori [50, 53, 55] che contribuirono notevolmente ad accrescere le nostre conoscenze relative alla micoflora del Portogallo. Ed ultimamente il prof. C. TORREND, già ricordato, contribuì notevolmente allo studio dei Mixomiceti portoghesi [58, 61] colmando un'altra notevole lacuna.

Cap. II — Stato attuale degli studi micologici sul Portogallo.

La rapida corsa attraverso alla bibliografia micologica del Portogallo che abbiamo fatta nel capitolo precedente ci ha mostrato come la flora micologica di questo Paese sia stata oggetto di numerose pubblicazioni da parte di micologi di varie nazioni, fra le quali l'Italia tiene uno dei primi posti coi nomi specialmente di Saccardo, di Bresadola, di Berlese, di Mattiolo, ecc., ai quali fanno riscontro quelli di Thümen, Niessl, Winter, Sydow per l'Austria e la Germania, di Berkeley per l'Inghilterra, di Rick per l'Olanda, di Lagerheim per la Svezia, di Colmeiro per la Spagna, e quelli di Brotero, Mesnier, Henriques, Torrend, Almeida, Souza da Camara, ecc., per il Portogallo.

Il risultato degli studi di questi autori, su materiale raccolto da loro stessi o da altri — e fra i raccoglitori tiene onorevolmente il primo posto il Sigr. Adolfo Moller del Giardino botanico di Coimbra — si fu innanzitutto un rapido aumentare del numero delle specie di funghi riscontrate nel Portogallo. Infatti le 54 specie elencate dal Brotero nel 1804 erano diventate 1178 nel 1893, come risulta dal censimento pubblicato dal prof. Saccardo, ed oggi hanno superata la cifra di 2200, siccome emerge dall'elenco che noi pubblichiamo più oltre. Si è dunque in parte rialzato il voto del barone von Thümen il quale chiudeva la prefazione della sua

seconda contribuzione con le seguenti parole: «É de esperar-se que, se o zelo actual dos collectores não abrandar, em poucos annos se poderá ter conhecimento bastante completo da flora mycologica d'este bello paiz, tão interessante e ainda bem pouco conhecido, pelo menos no que diz respeito à mycologia».

Diciamo che questo voto si è realizzato solo in parte perchè, se la cifra totale delle specie oggi conosciute per il Portogallo è abbastanza elevata e di gran lunga superiore, proporzionalmente, a quella della limitima Spagna, tale cifra rispecchia però soltanto uno scarso numero di località ed una piccola parte del territorio portoghese. Il quale territorio, che occupa una superficie di 89:372 chilometri quadrati, presenta, come è noto, una conformazione molto variata e quindi condizioni ecologiche e climatiche assai diverse che permettono lo sviluppo di una flora varia e lussureggiante, specialmente nel versante atlantico che sotto molti aspetti ricorda la regione mediterranea. Anche nell'interno dal continente però non mancano regioni coperte di abbondante vegetazione, sebbene meno variata, nelle quali le condizioni climatiche sono favorevoli allo sviluppo di una ricca flora micologica a causa della temperatura piuttosto mite associata a piogge abbondanti e continue dovute in gran parte all'influenza dei contro-alisei.

Invece le regioni del Portogallo fino ad oggi più o meno bene esplorate per quanto riguarda la loro flora micologica sono ancora poche e poco estese. Le esplorazioni micologiche si sono infatti fino ad ora limitate nel *Douro* alle vicinanze di Coimbra, fino alla Serra da Estrella; nell'*Estremadura* ai dintorni di Lisbona, alla regione di Setubal, compresavi la Serra de Arrabida, ed ai pressi di Torres Vedras; nella *Beira Baixa* ai dintorni di Castello Branco; nell'alto *Minho* alla Serra do Gerez. — Pochissime specie furono raccolte, diremmo quasi accidentalmente, in altre località, mentre restano ancora inesplorate o quasi, per ciò che riguarda la flora micologica, intere provincie quali *Traz-os-Montes* e *Beira Alta*, ricche di monti e dominate da un clima tipicamente continentale, l'*Alentejo* colle sue vaste e monotone pianure sulle quali sono sparsi qua e là i residui degli estesi boschi che un tempo le ricoprivano; la provincia infine dello *Algarve* che degrada verso il mare tra annosi boschi di castagno e vaste macchie di sempreverdi, favorita al sud da un clima quasi tropicale.

Riesce perciò impossibile, allo stato attuale delle nostre conoscenze, anche un semplice tentativo di studio sulla distribuzione geografica dei funghi nel Portogallo, tanto più che moltissimi di essi furono raccolti nell'Orto botanico di Coimbra e quindi in un ambiente affatto speciale e, per così dire, extra-geografico. Solo si può essere sicuri di colpire nel vero affermando che la flora micologica del Portogallo presenta una notevole affinità con quelle delle altre regioni dell'Europa occidentale e meridionale meglio conosciute e specialmente con quelle dell'Italia e della

Francia. Non è possibile stabilire confronti con la flora micologica della Spagna, perchè tale flora ci è ancora quasi completamente sconosciuta.

Ma, ripetiamo, prima di venire a conclusioni di qualche attendibilità sulla distribuzione della flora micologica del Portogallo è necessario che nuovi dati si aggiungano a quelli che già possediamo e soprattutto che altri distretti di questo Regno, che offre tanta varietà di clima e di stazioni lungo le sue coste ed i suoi fiumi, nelle estese pianure più o meno elevate e tra i gioghi delle sue montagne, vengano largamente esplorati per raccoglierne e studiarne i funghi che vi crescono. E di questo ci dà sicuro affidamento l'attività e lo zelo veramente lodevoli che oggi anche più di prima dispiegano i micologi ed i raccoglitori potoghesi.

Cap. III — Bibliografia micologica del Portogallo.

Per completare questa prima parte del nostro lavoro, presentiamo qui ora l'elenco delle opere che riguardano la flora micologica del Portogallo, elenco che crediamo di poter dire completo fino a tutto l'anno 1909. In esso abbiamo seguito l'ordine cronologico, come il più razionale, ed al titolo dei singoli lavori abbiamo aggiunto, ogni qual volta ci è stato possibile e ci è sembrato opportuno, un brevissimo cenno esplicativo allinchè tale elenco possa venire consultato con maggior profitto da coloro che in avvenire si occuperanno della flora micologica del Portogallo. Dobbiamo però qui avvertire che la sinonimia delle specie comprese nei vecchi lavori di Vandelli e di Brotero è, per così dire, puramente teorica, fatta sulla guida della *Sylloge* del Saccardo e del *Nomenclator fungorum* dello Streinz, non avendo noi modo di controllare le determinazioni dei suddetti autori.

ELENCO BIBLIOGRAFICO

1. GRISLEY G.) — *Viridarium Lusitanum, in quo arborum, fruticum et herbarum differentiae onomasti insertae, quas ager Ulyssiponensis ultra citraque Tagum ad trigesimum usque lapidem profert*. Ulyssipone, 1661.

Di quest'opera — che, se non ha grande valore intrinseco perchè non vi si trovano indicazioni di località, ha certamente grande importanza storica essendo la prima flora del Portogallo — noi abbiamo potuto consultare le

diverse edizioni ricordate dal Pritzel¹. Le sole indicazioni micologiche contenute nell'opera del Grisley sono le seguenti:

«Fungi aliquot species — *Cogumulos»*
 «Tubera — *Tubercus da terra»*.

2. VANDELLI (D.) — *Florae lusitanae et brasiliensis Specimen. Conimbricae, 1788.*

In quest'opera, che ha essa pure un valore intrinseco molto scarso perchè vi manca qualsiasi indicazione di località, figurano diverse specie di funghi che qui riportiamo aggiungendovi il corrispondente nome moderno.

A pag. 68:	Tremella purpurea	Tubercularia vulgaris
» »	Byssus phosphorea	= Corticium caeruleum
» »	Agaricus integer	Russula integra
» »	A. muscarius	Amanita muscaria
» »	A. deliciosus	Lactarius deliciosus
» »	A. finetarius	Coprinus finetarius
» »	A. separatus	Anellaria separata
» »	A. quercinus	= Daedalea quercina
» »	Boletus perennis	= Polystictus perennis
» »	Clathrus cancellatus	= Clathrus cancellatus
» »	Helvella mitra	= ? Helvella lacunosa
» »	Peziza lentifera	= Cyathus olla
» »	Clavaria digitata	= Xylaria digitata
» »	Lycoperdon tuber	= ? Tuber brumale
» »	L. bovista	= Lycoperdon maximum
A pag. 69:	Mucor embolus	Gomastichia nigra
» »	M. Mucedo	= Mucor Mucedo
» »	M. glaucus	= Aspergillus glaucus
» »	M. crustaceus	= Penicillium glaucum
» »	M. caespitosus	= P. digitatum.

3. VANDELLI (D.) — *Viridarium Grisley Lusitanicum linnaeanis nominibus illustratum. Olissipone, 1789.*

È la illustrazione dell'opera di Grisley sopra citata (n.° 1) nella quale le frasi diagnostiche di Grisley sono ridotte alla nomenclatura linneana. Per quanto riguarda i funghi è da notare soltanto che il Vandelli interpreta l'indicazione «Tubera» di Grisley come *Lycoperdon tuber* L., da riferirsi probabilmente a *Tuber brumale* Vitt.

3 bis. BAPTISTA (M. D.) — *Esaio de huma descripção, física e economica de Coimbra e seus arredores — Mem. econ. da Acad. real das Sciencias. Lisboa, 1789.*

¹ PRITZEL (G. A.) — *Thesaurus Literaturae Botanicæ*, ed. nova. Lipsiae 1872, pag. 130, n.° 3602.

Secondo quanto gentilmente ci comunica il prof. Henriques, vi sono ricordate le seguenti specie di funghi:

Agariens campestris	Agaricus campester
A. fimetarius	= Coprinus fimetarius
Boletus bovinus	= Boletus bovinus
Peziza lentifera	Cyathus olla
Lycoperdon Bovista	Lycoperdon maximum
Mucor Mucedo	Mucor Mucedo
M. viridescens	? Trichoderma lignorum
Antennaria ericophila	Antennaria ericophila.

4. BROTEBO (F.) — *Flora lusitanica*. Olissipone, 1804.

Vi sono elencate, nel vol. II, 57 specie di funghi che qui crediamo opportuno riportare aggiungendo a ciascuna di esse il nome moderno.

A pag. 431:	Byssus septica	= Rhacodium cellare
" "	B. aurea	B. petraeum
" "	B. phosphorea	= ? Corticium caeruleum
A pag. 433:	Tremella mesenterifor-	Gymnosporangium clavipes
	mis	
A pag. 463:	Agaricus procerus	= Lepiota procera
" "	A. campestris	= Agaricus campester
A pag. 464:	A. arvensis	A. arvensis
" "	A. ruber	= ? Russula sanguinea
" "	A. croceus	= ? Hygrophorus conicus
" "	A. piluliformis	= Hypholoma piluliforme
A pag. 465:	A. momentaneus	= Coprinus ephemerus
" "	A. porcellaneus	= C. comatus
" "	A. cylindricus	= C. clavatus
" "	A. ovatus	= C. ovatus
" "	A. aqueus	= C. fuscescens
A pag. 466:	A. pallescens	= Psathyra gyroflexa
" "	A. suffrutescens	= Lentinus suffrutescens
A pag. 467:	A. stypticus	= Panus stipticus
" "	A. albus	= Schizophyllum adneum
" "	A. cucullatus	= Pleurotus perpusillus
A pag. 468:	Boletus versicolor	= Polystictus versicolor
" "	B. igniarius	= Fomes igniarius
" "	B. Pini	= Trametes Pini
" "	B. verniceus	= Ganoderma lucidum
" "	B. maximus	= Polyporus maximus
A pag. 469:	B. luteus	= Boletopsis luteus
" "	Thelephora hirsuta	= Stereum hirsutum
" "	T. rubiginosa	= Hymenochaete ferruginea
" "	T. carneae	= Peniophora quereina
A pag. 470:	Hydnum pusillum	= Hydnum pusillum
" "	H. fraceolens	= H. fraceolens
A pag. 471:	Phallus impudicus	= Heliophallus impudicus
" "	Helvella mitra	= ? Helvella lacunosa
A pag. 472:	Clathrus cancellatus	= Clathrus cancellatus
" "	Peziza hirta	= Lachnea hirta
" "	P. scutellata	= L. scutellata
" "	P. lactea	= Lachnum virgineum

A pag. 473:	Peziza coccinea	= ? Sarcoseypha coccinea
• •	P. limeti	= ? Peziza vesiculosa
A pag. 474:	Cyathella laevis	= Cyathus olla
• •	C. striata	C. lutescens
• •	C. catiniformis	? Cineribolus vulgare
A pag. 475:	Clavaria ophioglossoides	Geoglossum ophioglossoides
• •	Cl. detormis	= Anthura penicillata
• •	Cl. Lauri	Exobasidium Lauri
A pag. 476:	Lycoperdon Protens	Lycoperdon gemmatum
• •	L. tinctorum	Pisolithus arenarius
• •	L. granulatum	= ? " "
• •	L. squamosum	Tylostoma squamosum
A pag. 477:	L. corollinum	= Geaster mammosus
• •	L. multifidum	= ? G. rufescens
• •	Tuber gulosorum	Tuber brumale
A pag. 478:	Sphaeria digitata	= Nylania digitata
• •	Reticularia Ustilago (in Hordeo, Tritico, Zea, Tragopogone, Scor- zonera, etc.)	Ustilago Hordei, U. Tritici, U. May- dis, U. Tragopogi, U. Scorzone- rae, etc.
A pag. 479:	Mucor Mucedo	Mucor Mucedo
• •	M. glaucus	? Aspergillus glaucus
• •	M. Erysiphe	Sphaerotheca Humuli.

5. BROUERO (F.) — *Phytographia Lusitanae selectior*. Olisipone, 1816 et 1827.

Nel vol. I (1816) a pag. 235 è descritto l'*Hydnum fraxcolens* Brot., figurato nella tav. 82.

6. BERKELLY (M. J.) — *An enumeration of the fungi collected in Portugal, 1812-1850, by Dr. F. Welwitsch, with brief notes and descriptions of new species*. London, 1853. (Riassunto in *Botan. Zeit.*, 1854, pag. 95.)

Comprende una settantina di specie, tra cui alcune nuove.

7. COLMEIRO (M.) — *Enumeracion de las Criptogamas de España y Portugal* (in *Revista de los progresos de las Ciencias*, t. 16-18). Madrid, 1867-1868.

Nella parte seconda (*Talogenas*) sono elencate le specie di funghi fino allora conosciute per il Portogallo.

8. AMO Y MORA M. DII — *Flora cryptogamica de la Peninsula Iberica; descripcion de las plantas acotyledoneas que crecen en España y Portugal*. Granada, 1870.

I funghi elencati in quest'opera, secondo quanto gentilmente ci comunica il prof. Henriques, sono i seguenti:

A pag. 458:	Agaricus deliquescens	=	Coprinus deliquescens
A pag. 459:	A. comatus	=	C. comatus
A pag. 461:	A. digitaliformis		Psathyra gyroflexa
" "	A. disseminatus		Psathyrella disseminata
A pag. 468:	A. campestris		Agaricus campester
A pag. 484:	A. perpusillus (A. en-		Pleurotus perpusillus
	cullatus)		
A pag. 488:	A. suffrutescens		Lentinus suffrutescens
A pag. 513:	Schizophyllum com-	=	Schizophyllum alneum
	mune		
A pag. 525:	Daedalea maxima (Bo-	=	Polyporus maximus
	letus maximus)		
A pag. 528:	D. confragosa, α . Pini	=	Trametes Pini
	(β . Pini)		
A pag. 531:	Hydnum pusillum	=	Hydnum pusillum
" "	H. fraceolens	=	H. fraceolens
A pag. 534:	Telephora rubiginosa		Hymenochaete ferruginea
A pag. 539:	Clavaria Lauri		Exobasidium Lauri
A pag. 545:	Geoglossum glabrum,	=	Geoglossum ophioglossoides
	α . vulgare		
A pag. 575:	Lycoperdon tinctorium		Pisolithus arenarius
A pag. 585:	Cyathus catiniformis	=	Crucibulum vulgare.
	(Cyathella catiniformis)		

9. MESNIER (P. G.) — *Apontamentos para a Flora portugueza. Plantas cellulares (Microfungi)*. (in *Jornal de Horticultura pratica*, VIII, pag. 192 et 211). Porto, 1877.

Vi sono elencate 59 specie di funghi, determinate in gran parte dal Thümen, alcune delle quali nuove.

10. THÜMEN (F. von) — *Contributiones ad floram mycologicam lusitanicam*, I (in *Jorn. de Sciencias math., phys. y naturaes*, 1878). Lisboa, 1878.

Elenco di 179 specie, 48 delle quali nuove, raccolte da G. Mesnier e determinate dall'A. e da Kalchbrenner.

11. THÜMEN (F. von) — *Contributiones etc.*, II (in *Mem. Instituto de Coimbra*, XXVII, 1879). Coimbra, 1879.

Elenco di 210 specie, di cui 65 nuove.

12. THÜMEN (F. von) — *Contributiones etc.*, III (*Ibid.*, XVIII, 1880). Coimbra, 1880.

Elenco di 214 specie, delle quali 62 nuove.

13. HENRIQUES (J. A.) — *Contributiones ad floram cryptogamicam lusitanicam*. Coimbrae, 1881.

Elenco di 132 specie, in grande maggioranza lichenomiceti, oltre cinque specie comprese tra i Licheni ma oggi riferite ai funghi.

14. NIESSL (G. VON) — *Contributiones ad floram mycologicam lusitanicam*, IV (in *Mem. Instit. Coimbra*, XXXI, 1883). Coimbra, 1883.

Elenco di 54 specie, 9 delle quali nuove.

15. WINTER (G.) — *Contributiones etc.*, V (in *Bol. Soc. Brot.*, II, 1883, pag. 32-57). Coimbra, 1884.

Elenco di 184 specie, fra le quali 29 nuove.

16. WINTER (G.) — *Contributiones etc.*, VI (*ibid.*, III, 1885, pag. 50-64). Coimbra, 1885.

Elenco di 58 specie, di cui 7 nuove.

17. HENRIQUES (J. A.) — *A vegetação da Serra do Gerez* (*ibid.*, III, 1885, pag. 155-166). Coimbra, 1885.

Elenco di 32 specie.

18. COLMEIRO (M.) — *Enumeracion y revisión de las plantas de la Península Hispano-Lusitana e Isles Baleares*. Madrid, 1885-1889.

19. BERLESE (A. N.) e ROUMÈGUÈRE (C.) — *Contributiones ad floram mycologicam lusitanicam* (in *Revue mycol.*, 1887, pag. 161 bis-165 bis). Toulouse, 1887.

Elenco di 50 specie, fra le quali 7 nuove.

- 19 bis. TORREND (C.) — *Contributions à la flore cryptogamique du nord du Portugal*, I. Fungi (in *Bol. Soc. de Geographia de Lisboa*, série 7, n.º 4, pag. 243-267). Lisboa, 1887.

Elenco di 119 specie, desunto quasi esclusivamente da lavori anteriormente pubblicati e soprattutto dalla V contribuzione di Winter (vedi n.º 15) come ci serve lo stesso prof. Torrend che è l'autore di questo lavoro pubblicato anonimo. Precede una introduzione riguardante lo stato degli studi sulla flora micologica portoghese.

20. BERLESE (A. N.), SACCARDO (FR.) e ROUMEGUÈRE (C.) — *Contributions ad floram mycologicam lusitanicam*, II (in *Revue mycol.*, 1889, pag. 117-124). Toulouse, 1889.

Elenco di 78 specie, delle quali 6 sono nuove.

21. LAGERHEIM (G. DE) — *Révision des Ustilaginées et des Uredinées contenues dans l'herbier de Wehitch* (in *Bol. Soc. Brot.*, VII, 1889, pag. 126-135). Coimbra, 1889.

22. LAGERHEIM (G. DE) — *Contributions à la flore mycologique de Portugal* (*Ibid.*, VIII, 1890, pag. 128-140). Coimbra, 1890.

Elenco di 62 specie, raccolte specialmente dall'A., fra le quali 3 nuove.

23. BRESADOLA (J.) — *Fungi lusitanici collecti a cl. viro Fr. Moller, anno 1890* (*Ibid.*, IX, 1891, pag. 29-37). Coimbra, 1892.

Elenco di 15 specie, 3 delle quali nuove.

24. DIETEL (P.) — *Einiges über Capitularia graninis Niesl* (in *Mitth. Thüring. Botan. Ver.*, n. 7, 1892, pag. 18-21). Weimar, 1892.

Vi è citato incidentalmente il Portogallo a proposito dell'*Uromyces Pekkianus* raccoltovi dal Lagerheim.

25. SACCARDO (P. A.) — *Florula mycologica lusitanica, sistens contributionem decimam ad eandem floram nec non conspectus fungorum omnium in Lusitania hucusque observatorum* (in *Bol. Soc. Brot.*, XI, 1893, pag. 9-70). Coimbra, 1893.

Elenco di 164 specie, fra cui 16 nuove. Il prospetto riassuntivo comprende 1178 specie. Vi è in fine un'appendice di 6 specie, fra le quali altre 4 nuove.

26. ALMEIDA (J. V. D') e MOTTA PREGO (J. DA) — *Les maladies de la vigne en Portugal, pendant l'année 1894* (in *Bull. Soc. Myc. France*, X, 1894, pag. 170-172). Paris, 1894. [Stampato anche in *Ann. Sc. Agron. France et étrang.*, ser. 2, t. II, 1895, pag. 140].

27. DUFOUR (J.) — *Die 1894 in Portugal beobachteten Weinkrankheiten* (in *Zeitschr. für Pflanzenkr.*, V, 1895, pag. 95-97). Stuttgart, 1895.

28. ALMEIDA (J. V. D') — *La gaffa des olives en Portugal* (in *Bull. Soc. Myc. France*, XV, 1899, pag. 90-94, fig.). Paris, 1899.

Descrive il *Gibbosporium Olivarum* n. sp.

29. ALMEIDA (J. V. D') — *Pflanzenkrankheiten in Portugal* (in *Agricultura contemporanea*, 1899-1900 . Lisboa, 1900.

Vi si parla di una trentina di specie di funghi parassiti.

- 29 bis. TROTTER (A.) — *I micromiceti delle galle* in *Atti Istit. Veneto*, tom. LIX, parte 2.^a, pag. 745-736 . Venezia, 1900.

Vi è citata, per il Portogallo, la *Phoma Briardiana* Trott.

30. NOACK (Fr.) — *In Portugal beobachtete Pflanzenkrankheiten* (in *Zeitschr. für Pflanzenkr.*, XI, 1901, pag. 236-238 . Stuttgart, 1901.

Recensione del lavoro precedente.

31. TROTTER (A.) — *Sullo stato eridiosporico della Puccinia Umbilici Guerp.* (in *Bull. Soc. Bot. ital.*, 1901, pag. 143-144 . Firenze, 1901.

Su foglie di *Cotyledon Umbilicus* L. raccolte a S. Fiel dal Rev. Zimmermann e trasmesse dal Moller, l'A. ha trovato un *Aecidium* (*Ae. Umbilici* n. sp.) il quale pare sia lo stato eridiale della *Pucc. Umbilici* Guerp. raccolta nella stessa località. Ricerche più recenti escludono però questa supposizione.

32. BRESADOLA (J.) — *Mycetes lusitanici novi* (in *Atti Accad. Agiati*, ser. III, vol. VIII, 1902, pag. 128-132, 1 tav.). Rovereto, 1902.

Diagnosi di 42 specie nuove raccolte da Torrend

33. TORREND (C.) — *Primeira contribuição para o estudo dos fungos da região Setubalense* in *Broteria*, I, 1902, pag. 94-150 . Lisboa, 1902.

Elenco di 370 Basidiomiceti dei dintorni di Setubal, di cui 267 nuovi per il Portogallo ed 11 nuovi per la scienza.

34. NOACK (Fr.) — *In Portugal und auf den Azoren beobachtete Pflan-*

zenkrankheiten (in *Zeitschr. für Pflanzenkr.*, XII, 1902, pag. 349). Stuttgart, 1902.

Vi è parola di poche specie di funghi parassiti.

35. SYDOW (H. ET P.) — *Ein Beitrag zur Pilzflora Portugals* (in *Broteria*, II, 1903, pag. 149-155). Lisboa, 1903.

Elenco di 84 specie, fra cui 3 nuove, dei dintorni di S. Fiel.

36. TORREND (C.) — *Segunda contribuição para o estudo dos fungos da região Setubalense* (in *Broteria*, II, 1903, pag. 123-148) Lisboa, 1903.

Comprende 91 specie, fra cui alcune nuove, descritte specialmente da Bresadola. A pag. 130-137 vi è un elenco delle Pucciniacee portoghesi.

37. BRESADOLA (J.) — *Mycologia lusitânica. Diagnoses fungorum novorum* (in *Broteria*, II, pag. 87-92). Lisboa, 1903.

Diagnosi di 9 specie nuove, raccolte dal Torrend.

38. SACCARDO (P. A.) — *Florae mycologicae lusitanae contributio duodecima* (in *Bol. Soc. Brot.*, XIX, 1902, pag. 156-171). Coimbra, 1903.

Elenco di 128 specie, fra cui oltre 20 specie o varietà nuove.

39. ALMEIDA (J. V. D') — *Contribution à la mycoflore du Portugal*. Lisboa, typ. La Bécarre, 1903.

Elenco di 200 specie, fra cui alcune nuove, preceduto da un breve riassunto storico.

40. BRESADOLA (J.) — *Mycetes lusitanici novi: 1902* (in *Rev. Agron.*, I, pag. 192-193). Lisboa, 1903.

Sono 12 specie, una delle quali nuova.

41. CAMARA PESTANA (J. DA) — *Contribuição para o estudo da flora mycologica da Matta da Machada* (*Ibid.*, I, pag. 117-118). Lisboa, 1903.

Elenco di 5 specie, rimasto incompleto.

42. COUTINHO (M. DE FRANÇA PEREIRA) — *Subsidio para o estudo da flora mycologica portugueza* (*Ibid.*, I, pag. 193-194). Lisboa, 1903.

Sono 40 specie di macromiceti.

43. ALMEIDA (J. V. D' e SOUZA DA CAMARA M. DE) — *Estudos mycologicos. Trabalhos realizados no Laboratorio de Nosologia vegetal do Instituto de Agronomia e Veterinaria* (*Ibid.*, I, pag. 20-26, 55, 89-92, figg.). Lisboa, 1903.

Comprende 46 specie, tutte nuove per il Portogallo e qualcuna anche per la scienza.

44. SYDOW (H. ET P.) — *Puccinia sonchina* n. sp. (in *Rev. Agron.*, I, pag. 330-331). Lisboa, 1903.

A questa specie nuova riferiscono gli Autori la *P. Hieracii* pubblicata da Almeida e Souza da Camara a pag. 226 dello stesso volume credendo la matrice *Tolpis umbellata*.

45. COUTINHO (M. DE FRANÇA PEREIRA) — *Uma especie nova da flora mycologica portugueza* (*Ibid.*, I, pag. 120-121). Lisboa, 1903.

È la *Helvella crispa* Fr.

46. COUTINHO (M. DE FRANÇA PEREIRA) — *Armillaria scruposa* Fr. *Especie nova da flora mycologica portugueza* (*ibid.*, I, pag. 329-330). Lisboa, 1903.

47. ALMEIDA (J. V. D' e SOUZA DA CAMARA M. DE) — *Contribuição para a mycoflora de Portugal*. Centuria III (in *Rev. Agron.*, I, pag. 36-59, 89-92, 138-139, 175-176, 225-227, 305-306, 333, 359, 392-393; II, pag. 190-192, 216-219, 248-250, 288-289; figg.). Lisboa, 1903-1904.

48. NOACK (FR.) — *In Portugal beobachtete Pflanzenkrankheiten* in *Zeitschr. für Pflanzenkr.*, XIV, 1904, pag. 209-244. Stuttgart, 1904.

49. ALMEIDA (J. V. D' e SOUZA DA CAMARA M. DE) — *Contributiones ad mycofloram Lusitaniae*. Centuria IV (in *Rev. Agron.*, II, pag. 348-350, 384-385; III, pag. 143-145, 254-256; IV, pag. 59-

61, 83-85, 137-138, 221-222, 384-385; V, pag. 19-21, 51-53, 338-344; figg.). Lisboa, 1904-1907.

50. MATTIROLO (O.) — *Sulla flora ipogea del Portogallo* (in *Atti Accad. Lincei*, ser. 5, vol. XIV, 2.º, pag. 384-386). Roma, 1905.

50 bis. TAVARES M. DA SILVA) — *Synopse dos Zooecídios portugueses* (in *Broteria*, IV, 1905). Lisboa, 1905.

Secondo quanto ci comunica il prof. Trotter, a pag. 101 di questo lavoro è descritta una deformazione delle spighe e dei fiori di *Setaria italica* (figurata nella tav. 14, fig. 4 e 16) dovuta probabilmente alla *Setospora graminicola* var. *Setariae-italicae*, tanto più che il Tavares non vi ha potuto trovare alcun parassita animale. Il materiale fu raccolto da G. Sampaio a Mirandella.

51. RICK (J.) — *Fungos dos arredores de Torres Vedras* (in *Broteria*, IV, 1905, pag. 159-163). Lisboa, 1905.

Elenco di 48 Ascomiceti e 3 Basidiomiceti, con 2 specie nuove.

52. TORREND (C.) — *Terceira contribuição para o estudo da flora mycologica da região Setubalense* (in *Broteria*, IV, 1905, pag. 207-211). Lisboa, 1905.

Elenco di 50 specie, fra cui tre nuove.

53. MATTIROLO (O.) — *Prima contribuzione allo studio della flora ipogea del Portogallo* (in *Bol. Soc. Brot.*, XXI, 1904-1905, pag. 86-105). Coimbra, 1906.

Elenco critico di 10 specie.

54. RASTEIRO (J.) — *Oidio em 1906* (in *Rev. Agron.*, IV, pag. 343-344). Lisboa, 1906.

Parla della diffusione dell'*Oidium Tuckeri* in Portogallo nel 1906.

55. MATTIROLO (O.) — *Seconda contribuzione allo studio della flora ipogea del Portogallo* (in *Bol. Soc. Brot.*, XXII, 1906, pag. 227-245, 1 tav.). Coimbra, 1907.

Elenco critico di 12 specie.

56. ALMEIDA (J. V. D') — *Notas de pathologia vegetal* (in *Rev. Agron.*, V, pag. 276-278), Lisboa, 1907.

Parla di *Oidium montioides* ed *Erysiphe graminis* su *Hordeum distichum*.

57. TORREND (C.) — *Notes de Mycologie Portugaise* (in *Bull. Soc. Port. Scienc. Nat.*, I, pag. 177-183, con 1 tav.), Lisboa, 1908.

Illustra le seguenti specie: *Lycoperdon fragile*, *Terfezia rosea*, *Cobis hirudinosus*, *Torrendia pulchella*.

58. TORREND (C.) — *Catalogue raisonné des Mycomycetes du Portugal* (in *Bull. Soc. Port. Scienc. Nat.*, II, pag. 55-73), Lisboa, 1908.

È un elenco di 97 specie, con interessanti osservazioni per parecchie di esse.

59. ALMEIDA (J. V. D') — *Notas de pathologia vegetal* (in *Rev. Agron.*, VI, pag. 112-115 e 109-112), Lisboa, 1908.

In due note l'A. parla della diffusione dell'*Oidium quercinum* nel Portogallo.

60. CAMARA PESTANA (J. DA) — *O Oídio dos Carvalhos* (in *Rev. Agron.*, VI, pag. 78-79), Lisboa, 1908.

Parla dell'*Oidium quercinum*, citando parecchie località.

61. TORREND (C.) — *Flora des Mycomycetes. Étude des espèces connues jusqu'ici* (in *Broteria*, ser. Bot., VI-VIII), S. Fiel, 1907-1909.

Le specie portoghesi indicate in questa monografia sono le stesse già elencate dall'A. in una Nota precedente (n.º 58).

62. LLOYD (C. G.) — *Synopsis of the known Phalloids*, Cincinnati, O., 1909.

Del Portogallo cita *Clathrus cancellatus* e *Cobis hirudinosus*.

63. ALMEIDA (J. V. D') e SOUZA DA CAMARA (M. DE') — *Contributiones ad Mycofloram Lusitaniae*, Centuriae III, IV et V (in *Bol. Soc. Brot.*, XXIV, pag. 1-66), Coimbra, 1909.

Questa contribuzione riunisce le Centurie terza e quarta pubblicate dagli Autori saltuariamente nella *Revista Agronomica* (V, sopra n.º 47 e 49) e ne comprende una quinta ancora inedita. Essa fa così seguito alla prima contribuzione pubblicata dall'Almeida nel 1903 (V, sopra n.º 39).

64. TORREND (C.) — *Notes de Mycologie Portugaise*. II. Resultats d'une excursion à la Propriété royale de Villa Viçosa in *Bull. Soc. Port. Sc. Nat.*, III, pag. 3-7. Lisboa, 1910.

Elenco de 38 specie, tre delle quali nuove.

65. TORREND (C.) — *Nouvelle Contribution pour l'étude des Myxomycètes du Portugal* (in *Broteria*, ser. Bol., IX, pag. 45-52). S. Fiel, 1910.

Aggiunge una ventina di specie.

66. TORREND (C.) — *Un nouveau genre de Discomycètes* (*Ibid.*, pag. 53). S. Fiel, 1910.

Descrive l'*Helolachnum aurantiacum* Torr. n. sp.

EXSICCATA ¹

1. *Sociedade Broteriana*. Especies distribuidas (Cfr. *Bol. Soc. Brot.*, I-XXII). Coimbra, 1882-1906.

Vi sono comprese anche 53 specie di Funghi.

2. *Flora lusitânica exsiccata*. Centuria I-XVIII (Cfr. *Bol. Soc. Brot.*, IV-XXI). Coimbra, 1886-1906.

Comprende finora 64 specie de Funghi.

3. SAMPAIO (GONÇALO) — *Herbario Portuguez da Academia Polytechnica do Porto*. I. Cryptogamia (Cfr. *Anuario da Academia Polyt. do Porto*, 1902).

Comprende 77 specie di Funghi, il cui elenco ci venne gentilmente fornito dal prof. C. Torrend.

¹ Degli exsiccata citiamo soltanto quelli portoghesi, avvertendo però che anche in altri, e specialmente nella *Mycotheca universalis* di Thumen, sono compresi pure funghi del Portogallo.

PARTE SECONDA

Elenco sistematico dei funghi del Portogallo.

In questa seconda parte, come abbiamo detto, presentiamo l'elenco completo delle specie di Funghi indicate per la flora del Portogallo fino a tutto il 1909. In esso abbiamo seguito l'ordine sistematico per i gruppi superiori, fino alle famiglie ed alle sezioni sporologiche, attenendoci al prospetto pubblicato qualche anno fa dal prof. Saccardo e da uno di noi ¹. Per i generi e le specie abbiamo invece seguito l'ordine alfabetico, ritenendolo il più conveniente allo scopo di consultazione cui l'elenco è destinato. Riguardo alla nomenclatura ci siamo attenuti in linea generale alla *Sylloge* del Saccardo, non trascurando però di tenere nella dovuta considerazione i lavori monografici pubblicati posteriormente.

Ad ogni specie facciamo seguire prima, tra parentesi (), la citazione della *Sylloge fungorum*, dove si può trovare la diagnosi del fungo ², e poi le citazioni bibliografiche relative alle indicazioni della specie stessa nel Portogallo. Tali citazioni sono fatte, per brevità, col solo numero corrispondente all'elenco bibliografico da noi pubblicato nella prima parte: quando ne era il caso abbiamo fatto seguire alla citazione bibliografica, tra parentesi, il sinonimo sotto il quale la specie è designata nei lavori citati. Per le specie pubblicate negli *Exsiccata* abbiamo pure fatta la citazione di queste secondo lo stesso sistema.

Le specie precedute da un asterisco * sono quelle pubblicate la prima volta per il Portogallo: in tal modo riesce evidente il notevole contingente di specie nuove (qualcuna però forse non resistente ad una critica comparativa fornita da questo Paese.

Dobbiamo anche premettere che, per quanto l'elenco che segue sia stato redatto con la maggior cura possibile, non escludiamo si possa trovare in esso qualche mancanza o qualche riferimento inesatto, soprattutto

¹ SACCARDO (P. A.) e TRAVERSO (G. B.) — Sulla disposizione e nomenclatura dei gruppi micologici da seguirsi nella Flora italica cryptogama (in *Annal. Mycol.*, V, pag. 315-319). Berlin, 1907.

² La citazione (*Syll.* *) indica che la specie non è ancora pubblicata nella *Sylloge* ma comparirà nei prossimi supplementi.

riguardo a talune specie indicate dagli autori vecchi e che a noi erano note solo per le indicazioni bibliografiche. Per fare uno studio critico completo sarebbe necessario in molti casi rivedere, se esiste, il materiale relativo, perchè alcuni nomi dei vecchi autori possono venire interpretati, come è noto, in vario modo.

Avvertiamo pure che dei 70 lavori citati nell'elenco bibliografico non ci è stato possibile consultare soltanto i due segnati coi numeri 18 e 29 i quali però non porterebbero certamente specie da aggiungere poichè il primo deve essere in gran parte una ristampa dell'altro elenco dello stesso Colmeiro (n.º 7 della Bibliografia) ed il secondo, a quanto ci scrive lo stesso prof. Almeida, comprende vari articoli di patologia vegetale nei quali non vi hanno specie da aggiungere alla micologia portoghese. Ad eccezione di questi due, tutti gli altri lavori furono da noi esaminati o direttamente o per gentile collaborazione dei proff. J. A. Henriques, C. Torrend e J. V. d'Almeida.

ELenco SISTEMATICO

Divisio **EUMYCETAE** Eichler

Series **TELEOMYCETAE** Sacc.

Classis **BASIDIOMYCETAE** (De Bary) Sacc. et Trav.

Ordo **Hymeniales** (Fr.) White

Fam. **Agaricaceae** Fr.

Sectio **Leucosporae** Fr.

Amanita Pers. — Vedi anche *Amanitopsis*.

A. aspera Pers. (Sacc., *Syll.* V, 19) — Bibl. 15, 19 *bis* (*Agaricus*).

A. Boudieri Barla (Sacc., *Syll.* +) — Bibl. 33.

A. caesarea (Scop.) Pers. (Sacc., *Syll.* V, 8) — Bibl. 13, 15, 19 *bis* (*Agaricus*), 33.

A. echinocephala (Vitt.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 16) — Bibl. 33.

- A. mappa* (Batsch) Pers. (Sacc., *Syll.* V, 10) — Bibl. 33.
A. muscaria (Linn.) Pers. (Sacc., *Syll.* V, 13) — Bibl. 2, 7, 13, 15, 19 bis (*Agaricus*), 33; Exsicc. 3.
A. ovoidea Bull. Quél. (Sacc., *Syll.* V, 8) — Bibl. 33; Exsicc. 1, n.° 1699.
A. pantherina DC. Krombh. (Sacc., *Syll.* V, 14) — Bibl. 33.
A. phalloides (Fr. Quél. (Sacc., *Syll.* V, 9) — Bibl. 10, 13, 15, 19 bis (*Agaricus*), 33 (*A. citrina* et *A. phalloides*, var. *virescens*).
A. rubescens Pers. (Sacc., *Syll.* V, 16) — Bibl. 13, 19 bis (*Agaricus*), 33; Exsicc. 3.
A. spissa (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 17) — Bibl. 13 (*Agaricus*).
A. verna (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 10, ut var. *A. phalloidis*) — Bibl. 13, 19 bis (*Agaricus*).

Amanitopsis Roze.

- A. baccata* (Fr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* V, 25) — Bibl. 33 (*Amanita Barlae*), 64 (*Amanita*).
A. vaginata Bull. Roze (Sacc., *Syll.* V, 24) — Bibl. 13, 19 bis (*Agaricus*), 33 (*A. vaginata*, var. *plumbea*; Exsicc. 3 *Amanita*).

Armillaria (Fr.) Quél.

- A. bulligera* (A. et S.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 73) — Bibl. 10 (*Agaricus*).
A. mellea (Vahl) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 80) — Bibl. 13, 15 (*Agaricus*) 30, 33, 39.
A. scruposa (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 76) — Bibl. 16.

Cantharellus (Adans.) Fr. — Vedi anche *Craterellus*.

- C. aurantiacus* Fr. (Sacc., *Syll.* V, 483) — Bibl. 13, 15, 19 bis.
C. cibarius Fr. (Sacc., *Syll.* V, 482) — Bibl. 10, 13, 19 bis, 33.
C. cinereus Pers. (Sacc., *Syll.* V, 490) — Bibl. 13.
C. cupulatus Fr. Sacc., *Syll.* V, 494 — Bibl. 33 (*C. helvelloides*).
C. muscigenus (Bull.) Fr. Sacc., *Syll.* V, 495 — Bibl. 33.
C. tubiformis Fr. (Sacc., *Syll.* V, 489) — Bibl. 25, 33.

Clitocybe (Fr.) Quél. — Vedi anche *Collybia* e *Tricholoma*.

- C. brumalis* (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 180) — Bibl. 25.
C. cerussata (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 154) — Bibl. 10 (*Agaricus*).
C. concava (Scop.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 178) — Bibl. 33.
C. cyathiformis (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 176) — Bibl. 33.
C. dealbata (Sow.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 157) — Bibl. 33.

- C. ericetorum* (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 175) — Bibl. 33.
C. geotropica (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 171) — Bibl. 13 (*Agaricus*).
C. infundibuliformis (Schaeff.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 165) — Bibl. 10 (*Agaricus*), 33; Exsicc. I, n.^o 1700.
C. inversa (Scop.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 172) — Bibl. 33.
C. laccata (Scop.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 197) — Bibl. 13, 15, 19 bis (*Agaricus*), 25.
C. metachroa (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 185) — Bibl. 13 (*Agaricus*).
C. obsoleta (Batsch) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 189) — Bibl. 33.
C. parilis (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 168) — Bibl. 33.
C. Pelletieri (Lév.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 192) — Bibl. 33 (*Phylloporus rhodoranthus*).
C. pityophila (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 155) — Bibl. 33.
C. proxima Boud. (Sacc., *Syll.* IX, 26) — Bibl. 33 (*C. laccata*, var. *proxima*).
C. pruinosa (Lasch) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 178) — Bibl. 33.
C. sinopica (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 167) — Bibl. 25.
C. squamulosa (Pers.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 166) — Bibl. 33.
C. suaveolens (Schum.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 179) — Bibl. 33.
C. vihecina (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 179) — Bibl. 33.
C. viridis (With.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 152, sub *C. circus*) — Bibl. 33 (*Myena*).

Collybia (Fr.) Quél.

- C. Bresadolae* Sacc. et D. Sacc. (Sacc., *Syll.* XVII, 17) — Bibl. 32, 33, 40 (*C. badia*).
C. butyracea (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 209) — Bibl. 33.
C. dryophila (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 234) — Bibl. 33.
C. exsculpta (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 237) — Bibl. 33.
C. extuberans (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 237) — Bibl. 33.
C. fusipes (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 206) — Bibl. 13 (*Agaricus*).
C. longipes (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 202) — Bibl. 33.
C. racemosa (Pers.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 224) — Bibl. 33.
C. semitalis (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 204) — Bibl. 33.
 - var. *trigonospora* Bres. (Sacc., *Syll.* V, 204) — Bibl. 33 (*Clitocybe trigonospora*).
C. tabescens (Scop.) Sacc. (Sacc., *Syll.* V, 206) — Bibl. 33 (*Clitocybe*).
C. xanthopoda (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 226) — Bibl. 10 (*Agaricus*).

Hygrophorus Fr. Quél.

- H. arbutivus** Fr. Sacc., *Syll.* V, 393 — Bibl. 33.
H. ceraceus Wull. Fr. (Sacc., *Syll.* V, 442) — Bibl. 13.
H. chlorophanus Fr. Sacc., *Syll.* V, 449 — Bibl. 19 *bis*.
H. coccineus Schaefl. Fr. (Sacc., *Syll.* V, 442) — Bibl. 25, 33.
H. conicus Scop. Fr. Sacc., *Syll.* V, 448 — Bibl. 4 (*Agaricus coccineus*), 7 (*Agaricus dentatus*), 10.
H. discoides Pers. Fr. (Sacc., *Syll.* V, 393) — Bibl. 33.
H. eburneus Bull. Fr. (Sacc., *Syll.* V, 388) — Bibl. 33.
H. erubescens Fr. Sacc., *Syll.* V, 390 — Bibl. 10.
H. hypothecus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 396) — Bibl. 19 *bis*, 33 ?.
H. miniatus Fr. Sacc., *Syll.* V, 443 — Bibl. 13, 19 *bis*.
H. niveus (Scop. Fr. Sacc., *Syll.* V, 403) — Bibl. 33.
H. obrussus Fr. Sacc., *Syll.* V, 447 — Bibl. 33.
H. olivaceo-albus Fr. Sacc., *Syll.* V, 395) — Bibl. 33.
H. pratensis (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 404) — Bibl. 33.
H. psittacinus Schaefl. Fr. Sacc., *Syll.* V, 420) — Bibl. 13, 19 *bis*, 25.
H. puniceus Fr. Sacc., *Syll.* V, 446 — Bibl. 10, 33.
H. virgineus Wull. Fr. (Sacc., *Syll.* V, 402) — Bibl. 19 *bis*; 33 (var. *fuscescens*).
H. vitellinus Fr. Sacc., *Syll.* V, 444 — Bibl. 33.

Lactarius (Pers.) Fr.

- L. aurantiacus** Fr. Sacc., *Syll.* V, 430 — Bibl. 33.
L. deliciosus Linn. Fr. Sacc., *Syll.* V, 438 — Bibl. 2, 7 (*Agaricus*), 19 *bis*, 33.
L. piperatus Scop. Fr. Sacc., *Syll.* V, 436) — Bibl. 7 (*Agaricus*), 10, 19 *bis*, 33.
L. pyrogalus (Bull.) Fr. Sacc., *Syll.* V, 432 — Bibl. 33.
L. rubescens Bresid. Sacc., *Syll.* VI, 34 — Bibl. 33.
L. scitellus (DC.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 449) — Bibl. 33.
L. subdulcis Fr. Sacc., *Syll.* V, 400 — Bibl. 19 *bis*.
L. thejogalus Bull. Fr. Sacc., *Syll.* V, 444) — Bibl. 33.
L. torminosus Schaefl. Fr. Sacc., *Syll.* V, 424 — Bibl. 33.
L. uvidus Fr. Sacc., *Syll.* V, 434) — Bibl. 13.
L. vellerens Fr. Sacc., *Syll.* V, 436) — Bibl. 19 *bis*.
L. vietus Fr. Sacc., *Syll.* V, 444) — Bibl. 33.
L. volvens Fr. Sacc., *Syll.* V, 447 — Bibl. 33.
L. zonarius (Bull.) Fr. Sacc., *Syll.* V, 428 — Bibl. 13, 33.

Lentinus Fr.

- L. bisus** Quél. Sacc., *Syll.* V, 596 — Bibl. 33, 64.

- L. cochleatus* Fr. (Sacc., *Syll.* V, 394) — Exsicc. 1, n.^o 1701.
- L. flabelliformis* (Bolt.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 640) — Exsicc. 1, n.^o 1627; Exsicc. 3 teste cl. Torrend in litt. (*Crepidotus mollis*).
- * *L. lusitanicus* Kalkbr. (Sacc., *Syll.* XI, 40) — Bibl. 10.
- * *L. suffrutescens* (Brot.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 394) — Bibl. 4, 7 (*Agaricus*).

Lenzites Fr.

- L. betulina* (L.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 638) — Exsicc. 2, n.^o 1703.

Lepiota (Fr.) Quél.

- L. acutesquamosa* Weinm. Gill. (Sacc., *Syll.* V, 34) — Bibl. 13, 19 bis (*Agaricus*; Exsicc. 2, n.^o 1704 (*L. aspera*, var. *acutesquamosa*).
- L. Badhami* (Berk.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 35) — Bibl. 33.
- L. cristata* (A. et S.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 39) — Bibl. 13 (*Agaricus*).
- L. excoriata* (Schaeff.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 34) — Bibl. 13 (*Agaricus*), 33.
- L. felina* Pers. Karst. (Sacc., *Syll.* V, 37) — Bibl. 33.
- L. Forquignonii* Quél. (Sacc., *Syll.* V, 38) — Bibl. 33.
- L. gracilentia* (Krombh.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 32) — Bibl. 13 (*Agaricus*), 33.
- L. granulosa* (Batsch) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 47) — Bibl. 33; Exsicc. 1, n.^o 1751.
- L. hispida* (Lasch) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 36) — Bibl. 13 (*Agaricus*).
- L. naucina* (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 43) — Bibl. 33.
- L. nymphaeum* (Kalkbr.) Karst. (Sacc., *Syll.* V, 42) — Bibl. 33.
- L. procera* (Scop.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 27) — Bibl. 7, 10, 13, 19 bis (*Agaricus*), 33; Exsicc. 1, n.^o 1626; Exsicc. 3.
- * *L. rufidula* Bres. (Sacc., *Syll.* XVII, 8) — Bibl. 32, 33, 40.
- L. seminuda* (Lasch) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 50) — Bibl. 33.

Marasmius Fr.

- M. annadelphus* Bull. Fr. (Sacc., *Syll.* V, 534) — Bibl. 33.
- M. androsaceus* L. Fr. (Sacc., *Syll.* V, 543) — Bibl. 33.
- M. argyropus* (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 524 et XI, 38) — Bibl. 33 (*M. archyropus*).
- M. candidus* (Bolt.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 533) — Bibl. 33.
- M. caulicinalis* (With.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 536) — Bibl. 33.
- M. epodius* Bres. (Sacc., *Syll.* XI, 34) — Bibl. 33.
- M. erythropus* (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 520) — Bibl. 33.

- M. foetidus* Sow. Fr. Sacc., *Syll.* V, 530. — Bibl. 33.
M. fusco-purpureus (Pers.) Fr. Sacc., *Syll.* V, 515. — Bibl. 33.
M. hygrometricus Brig. (Sacc., *Syll.* V, 513) — Bibl. 25, 33; Exsicc. 1, n.° 1462; Exsicc. 2, n.° 1203; Exsicc. 3.
M. laxipes Quél. Sacc., *Syll.* V, 244, sub *Clitocybe*. — Bibl. 33.
M. Oreoides (Bolt.) Fr. Sacc., *Syll.* V, 510. — Bibl. 33.
M. putillus Fr. Sacc., *Syll.* V, 516. — Bibl. 33.
M. saccharinus Batsch Fr. Sacc., *Syll.* V, 559. — Bibl. 33.

Mycena (Pers.) Quél. — Vedi anche *Clitocybe*.

- M. corticola* Schum. Quél. Sacc., *Syll.* V, 302. — Bibl. 25, 33.
M. debilis (Fr.) Quél. Sacc., *Syll.* V, 285. — Bibl. 33.
M. galericulata (Scop. Quél. Sacc., *Syll.* V, 268. — Bibl. 19, 33; Exsicc. 2, n.° 1702.
 f. minor Berl. et Roum. Sacc., *Syll.* — Bibl. 19.
M. galopoda Pers. Quél. (Sacc., *Syll.* V, 292). — Bibl. 33.
M. gypsea Fr. Quél. (Sacc., *Syll.* V, 260. — Bibl. 33.
M. inclinata Fr. Quél. (Sacc., *Syll.* V, 270. — Bibl. 33.
M. lactea (Pers.) Quél. Sacc., *Syll.* V, 259. — Bibl. 33.
M. lineata Bull. Quél. Sacc., *Syll.* V, 258. — Bibl. 19, 33.
M. nigricans Bres. Sacc., *Syll.* V, 280. — Bibl. 33.
M. plicosa (Fr. Gill. (Sacc., *Syll.* V, 279. — Bibl. 33.
M. polygramma (Bull.) Quél. Sacc., *Syll.* V, 269. — Bibl. 33.
M. prolifera Fr. Gill. (Sacc., *Syll.* V, 267. — Bibl. 33.
M. rosella Pers. Quél. Sacc., *Syll.* V, 255. — Bibl. 33.
M. rubidula Bres. (Sacc., *Syll.* XVIII, 20). — Bibl. 37.
M. speirea Fr. Gill. (Sacc., *Syll.* V, 287. — Bibl. 33. (*Omphalia*).
M. sudora Fr. Gill. Sacc., *Syll.* V, 268. — Bibl. 33.
M. tenella Fr. Quél. (Sacc., *Syll.* V, 288. — Bibl. 33.
M. tenuis Bull. Gill. Sacc., *Syll.* V, 281. — Bibl. 33.
M. vulgaris (Pers.) Quél. Sacc., *Syll.* V, 295. — Bibl. 33.
M. sp. affinis lineatae. — Bibl. 33. in nota sub *M. civeus*.

Omphalia Fr. Quél. — Vedi anche *M. con.*

- O. fibula* Bull. Quél. (Sacc., *Syll.* V, 331. — Bibl. 33.
O. hydrogramma Fr. Quél. Sacc., *Syll.* V, 309. — Bibl. 13. (*Agaricus*).
O. maura (Fr.) Gill. Sacc., *Syll.* V, 310. — Bibl. 33.
O. polyadelphe Lasch. Quél. (Sacc., *Syll.* V, 338). — Bibl. 33.
O. pyxidata (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 313). — Bibl. 33.
O. umbellifera (Linn.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 321). — Bibl. 13. (*Agaricus*).

O. umbratilis (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 330) — Bibl. 33.

O. velutina Quél. (Sacc., *Syll.* V, 322) — Bibl. 33.

Panus Fr.

P. conchatus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 615) — Bibl. 13.

P. rudis Fr. (Sacc., *Syll.* V, 616) — Bibl. 33.

P. stipticus (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 622) — Bibl. 4, 7 (*Agaricus*), 10.

P. torulosus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 615) — Bibl. 13.

Phylloporus Quél. — Vedi *Clitocybe* *Pelletieri*.

Pleurotus Fr. Quél.

P. canus Quél. (Sacc., *Syll.* V, 382) — Bibl. 33.

P. chioneus (Pers.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 384) — Bibl. 33.

P. geogenius (DC.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 364) — Bibl. 33.

P. mitis (Pers.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 364) — Bibl. 19 *bis* (*Agaricus*).

P. olearius (DC.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 346) — Bibl. 13 (*Agaricus*), 33.

var. *Carpini* (Fr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* V, 346) — Bibl. 33.

P. ostreatus (Jacq.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 355) — Bibl. 19 *bis* (*Agaricus*).

P. perpusillus (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 383) — Bibl. 4, 7, 8 (*Agaricus cucullatus*).

P. petaloïdes (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 364) — Bibl. 33.

P. reniformis (Fr.) Karst. (Sacc., *Syll.* V, 365) — Bibl. 33.

P. septicus (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 375) — Bibl. 33.

P. spodolencus (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 349) — Bibl. 13 (*Agaricus*).

P. ulmarius (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 341) — Bibl. 19 *bis* (*Agaricus*).

Russula (Pers.) Fr.

R. adusta (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 454) — Bibl. 33.

R. alutacea Fr. (Sacc., *Syll.* V, 479) — Bibl. 10, 13.

R. badia Quél. (Sacc., *Syll.* V, 479) — Bibl. 33.

R. citrina Gill. (Sacc., *Syll.* V, 471) — Bibl. 33.

R. Clusii Fr. (Sacc., *Syll.* V, 470) — Bibl. 33.

R. depallens (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 458) — Bibl. 33.

R. emetica Fr. (Sacc., *Syll.* V, 469) — Bibl. 33.

R. foetens (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 467) — Bibl. 25, 33.

R. integra (L.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 475) — Bibl. 2 (*Agaricus*), 33.

R. maculata Quél. (Sacc., *Syll.* V, 458) — Bibl. 33.

R. nigricans (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 453) — Bibl. 25, 33.

- R. pectinata (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 470) — Bibl. 33.
 R. Queletii Fr. (Sacc., *Syll.* V, 468) — Bibl. 33.
 R. rosacea Fr. (Sacc., *Syll.* V, 457) — Bibl. 43.
 R. rosea (Schaeff.) Quel. (Sacc., *Syll.* V, —) — Bibl. 233.
 R. rubra Fr. (Sacc., *Syll.* V, 462) — Bibl. 24, 7 (*Agaricus*), 25.
 R. sanguinea (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 457) — Bibl. 24, 7 (*Agaricus ruber*), 43.
 R. subfoetens Smith. (Sacc., *Syll.* V, 467) — Bibl. 43, 49 *bis*.
 R. Turci Bres. (Sacc., *Syll.* V, 478) — Bibl. 33.
 R. virescens (Schaeff.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 460) — Bibl. 33.

Schizophyllum Fr.

- S. alnicum (L.) Schrot. (Sacc., *Syll.* V, 653, sub *Sch. commune* — Bibl. 4 (*Agaricus alnicus*), 7, 8, 11, 16, 49 *bis*, 23, 33 (*Sch. commune*), 35 (*Sch. alnicum*), 42; Exsicc. 1, n.º 112; Exsicc. 2, n.º 1302 e 1704; Exsicc. 3 (*Sch. commune*).

Tricholoma Fr. Quel. — Vedi anche *Helleloma*.

- T. acethum Bull. (Quél. (Sacc., *Syll.* V, 429) — Bibl. 43 (*Agaricus*)).
 T. albo-brunneum Pers. (Quél. (Sacc., *Syll.* V, 93) — Bibl. 33.
 T. cartilagineum Fr. (Quél. (Sacc., *Syll.* V, 407) — Bibl. 33 (*Clitocybe*)).
 T. cinerascens Bull. (Gill. (Sacc., *Syll.* V, 434) — Bibl. 33 (*Clitocybe*)).
 T. colossium Fr. (Quél. (Sacc., *Syll.* V, 34) — Bibl. 49 *bis* (*Agaricus*)).
 T. columbetta Fr. (Quél. (Sacc., *Syll.* V, 99) — Bibl. 33.
 T. cuneifolium (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 408) — Bibl. 33.
 T. equestre (L.) Quel. (Sacc., *Syll.* V, 87) — Bibl. 49 *bis*, 33.
 T. glauco-canum Bres. (Sacc., *Syll.* V, 430) — Bibl. 33.
 T. luridum (Schaeff.) Quel. (Sacc., *Syll.* V, 97) — Bibl. 33.
 T. melaleucum (Pers.) Quel. (Sacc., *Syll.* V, 434) — Bibl. 33.
 T. murinaceum (Bull.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 409) — Bibl. 43.
 T. nudum Bull. (Quél. (Sacc., *Syll.* V, 434) — Bibl. 49 *bis*, 33.
 T. personatum Fr. (Quél. (Sacc., *Syll.* V, 430) — Bibl. 49 *bis*.
 T. portentosum (Fr.) Quel. (Sacc., *Syll.* V, 89) — Bibl. 43 (*Agaricus*)).
 T. rutilans (Schaeff.) Quel. (Sacc., *Syll.* V, 96) — Bibl. 33.
 T. sculpturatum (Fr.) Quel. (Sacc., *Syll.* V, 400) — Bibl. 33.
 T. sordidum (Fr.) Quel. (Sacc., *Syll.* V, 439) — Bibl. 33.
 T. stans Fr. (Gill. (Sacc., *Syll.* V, 94) — Bibl. 33.

- T. sulphureum* (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 112) — Bibl. 33.
T. terreum (Schaeff.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 103) — Bibl. 13 (*Agaricus*), 33.
T. ustale (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 94) — Bibl. 13 (*Agaricus*).

Sectio Rhodosporae Gill.

Clitopilus (Fr.) Quél.

- C. Prunulus* (Scop.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 699) — Bibl. 33.

Eccilia (Fr.) Quél.

- E. parkensis* (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 730) — Bibl. 33.

Entoloma (Fr.) Quél.

- E. ardosiacum* (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 683) — Bibl. 13 (*Agaricus*).
E. clypeatum Linn. Quél. (Sacc., *Syll.* V, 694) — Bibl. 33.
E. elaphinum (Fr.) Karst. (Sacc., *Syll.* V, 695) — Bibl. 33.
E. lividum (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 680) — Bibl. 33.
E. nidorosum (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 697) — Bibl. 13 (*Agaricus*).
E. sericeum (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 696) — Bibl. 33.
E. sinuatum (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 680) — Bibl. 13 (*Agaricus*).

Leptonia (Fr.) Quél.

- L. incana* (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 713) — Bibl. 13 (*Agaricus murinus*).
L. nelfreni (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 715) — Bibl. 23, 33.

Nolanea (Fr.) Quél.

- N. caelestina* (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 727) — Bibl. 33.

Pluteus (Fr.) Quél.

- P. cervinus* (Schaeff.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 665) — Bibl. 13 (*Agaricus*), 33.

Volvaria (Fr.) Quél.

- V. gloiocephala* (DC.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 662) — Bibl. 32, 38.
V. murinella Quél. (Sacc., *Syll.* V, 637) — Bibl. 33.

- V. parvula* (Weinm.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 663) — Bibl. 10 *Agaricus* .
V. speciosa (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 661) — EXSICC. 1, n.º 1708 ;
 EXSICC. 2, n.º 1705.

Sectio Ochrosporae Gill.

Cortinarius Fr.

- C. caeruleus* (Schaeff.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 902 — Bibl. 33.
C. candelarius Fr. (Sacc., *Syll.* V, 966 — Bibl. 33.
C. causticus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 910 — Bibl. 33.
C. cinnamomeus L. Fr. (Sacc., *Syll.* V, 944) — Bibl. 19 *bis*, 33.
 var. *semisanguineus* Fr. (Sacc., *Syll.* V, 942 — Bibl. 25 *C. semi-*
 sanguineus .
C. collinitus (Pers.) Fr., var. *mucosus* (Bull. Fr. (Sacc., *Syll.* V,
 947 — Bibl. 33 *C. mucosus* .
C. crassus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 894 — Bibl. 33.
C. croceo-conus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 942 — Bibl. 33.
C. erythrinus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 978 — Bibl. 25.
C. helveticus (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 954 — Bibl. 33.
C. infractus Pers. Fr. (Sacc., *Syll.* V, 896) — Bibl. 33.
C. obtusus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 984 — Bibl. 33.
C. porphyropus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 942 — Bibl. 33.
C. rufo-olivaceus Pers. Fr. (Sacc., *Syll.* V, 908 — Bibl. 33.
C. uraceus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 974 — Bibl. 33.

Crepidotus (Fr.) Quél.

- C. epibryus* Fr. (Quél. (Sacc., *Syll.* V, 884 — Bibl. 33.
C. mollis Schaeff. Quél. (Sacc., *Syll.* V, 877 — Bibl. 25, 33. —
 Cfr. anche *Lentinus flabelliformis*.
C. Ragazzianus Bres. (Sacc., *Syll.* XI, 63 — Bibl. 33.
C. Rubi Berk. (Sacc., *Syll.* V, 881) — Bibl. 33.

Flammula (Fr.) Quél.

- F. lubrica* (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 845) — Bibl. 33.
F. spumosa (Fr.) Karst. (Sacc., *Syll.* V, 847) — Bibl. 33.

Hebeloma (Fr.) Quél.

- H. capniocepalum* Bull. Gill. (Sacc., *Syll.* V, 802 — Bibl. 33
 Tricholoma .
H. crustuliniforme (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 799 — Bibl. 10
 Agaricus .

- H. hyemale* Bres. (Sacc., *Syll.* XVI, 33) — Bibl. 33.
H. mesophaeum (Pers.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 793) — Bibl. 33.
H. petiginosum (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 808) — Bibl. 33 *Inocybe*.

Inocybe (Fr.) Quél. — Vedi anche *Hebeloma*.

- I. caesariata* (Fr.) Karst. (Sacc., *Syll.* V, 783) — Bibl. 33.
I. carpta (Scop.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 769) — Bibl. 33.
I. fastigiata (Schaeff.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 779) — Bibl. 33 f. *alba*).
I. geophylla (Sow.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 784) — Bibl. 10, 13 (*Agaricus*), 33 (var. *lilacina*).
I. grata (Weinm.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 777) — Bibl. 33.
I. hirsuta (Lasch) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 764) — Bibl. 33 (*I. cervicolor*).
I. lacera (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 767) — Bibl. 33; Exsicc. 1, n.º 1753.
I. piriodora (Pers.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 766) — Bibl. 13 (*Agaricus*), 33.
I. rimosa (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 775) — Bibl. 13 (*Agaricus*), 33 (var. *fusca et brunnea*).
I. squamosa Bres. (Sacc., *Syll.* XVII, 65) — Bibl. 32, 33, 40.
I. trechyspora (Berk.) Karst. (Sacc., *Syll.* V, 789) — Bibl. 64.

Naucoria (Fr.) Quél. — Vedi anche *Tubaria*.

- N. amoena* (Weinm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* V, 843) — Bibl. 33.
N. escharoides (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 855) — Bibl. 33.

Paxillus Fr.

- P. leptopus* Fr. (Sacc., *Syll.* V, 988) — Bibl. 13 (*P. involutus*, var. *leptopus*).
P. panuoides Fr. (Sacc., *Syll.* V, 989) — Bibl. 33.

Pholiota (Fr.) Quél.

- P. Aegerita* (Brig.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 743) — Bibl. 33, 42 f. *minor*; Exsicc. 1, n.º 1752.
P. aurea (Mattusch. Gill. (Sacc., *Syll.* V, 736) — Bibl. 13 (*Agaricus*).
P. dura (Bolt.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 738) — Bibl. 13 (*Agaricus*).
P. erinacea (Fr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* V, 853, sub *Naucoria*) — Bibl. 33.
P. junonia (Fr.) Karst. (Sacc., *Syll.* V, 754) — Exsicc. 3.
P. leochroma (Cke.) Sacc. (Sacc., *Syll.* V, 742) — Bibl. 13 (*Agaricus*).

- P. lucifera* Lasch. Quél. (Sacc., *Syll.* V, 753 — Bibl. 33.
P. mutabilis (Schaeff.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 758 — Bibl. 10) *Agaricus* .
P. praecox Pers. Quél. (Sacc., *Syll.* V, 738 — Bibl. 13, 19 *bis* *Agaricus* .
P. pulchra Fr. Gill. (Sacc., *Syll.* V, 744) — Bibl. 13 *Agaricus* .
P. spectabilis (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 751) — Bibl. 13, 19 *bis* *Agaricus* , 25, 33.

Tubaria (W. G. Smith) Gillet.

- T. furfuracea* Pers. Gill. (Sacc., *Syll.* V, 872) — Bibl. 33 *Naucoria* .
T. inquilina Fr. Gill. (Sacc., *Syll.* V, 876 — Bibl. 33 *Psilomyces*).

Sectio Melanosporae Gill.

Agaricus Linn. sensu stricto.

- A. arvensis* Schaeff. (Sacc., *Syll.* V, 994 — Bibl. 4, 10, 13, 15, 33 *Psalliota* .
A. campester Linn. (Sacc., *Syll.* V, 997) — Bibl. 3 *bis*, 4, 7, 8, 13, 15, 19 *bis* *Agaricus*, 33 *Psalliota*, cum var. *alba* : Exsicc. 1, n.º 1625; Exsicc. 3.
A. comitulus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 1006 — Bibl. 233 *Psalliota* .
A. cretaceus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 995 — Bibl. 13.
A. flavescens Gill. (Sacc., *Syll.* V, 1000 — Bibl. 33 *Psalliota* .
A. pratensis Schaeff. (Sacc., *Syll.* V, 997 — Bibl. 33 *Psalliota* .
A. silvaticus Schaeff. (Sacc., *Syll.* V, 1000) — Bibl. 13.

Anellaria Karst.

- A. fimiputris* (Bull.) Karst. (Sacc., *Syll.* V, 1126 — Bibl. 13, 19 *bis* *Agaricus* .
A. separata (Linn.) Karst. (Sacc., *Syll.* V, 1125 — Bibl. 2, 7 *Agaricus* .

Coprinus Pers.

- C. atramentarius* Bull. Fr. (Sacc., *Syll.* V, 1084 — Bibl. 13, 19 *bis*.
C. Boudieri Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1108) — Bibl. 36.
C. clavatus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 1080) — Bibl. 4, 7 *Agaricus cylindricus* .

- C. comatus* Fr. (Sacc., *Syll.* V, 1079 — Bibl. 4, 7 (*Agaricus porcellanus*), 8, 19 bis, 33.
C. deliquescens (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 1094 — Bibl. 7, 8, 12.
C. ephemerus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 1106) — Bibl. 4 (*Agaricus momentaneus*), 7, 33.
C. limetarius Fr. (Sacc., *Syll.* V, 1087) — Bibl. 2 (*Agaricus*), 7 (*Agaricus cinereus*), 3 bis, 25, 33.
C. fuscescens (Schaeff.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 1083) — Bibl. 4 (*Agaricus aqueus*).
C. hemerobius Fr. (Sacc., *Syll.* V, 1114) — Bibl. 33.
C. micaceus (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 1090 — Bibl. 13, 33.
C. ovatus (Schaeff.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 1079 — Bibl. 4 (*Agaricus*), 33 (*C. comatus*, var. *ovatus*).
C. picaceus (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 1085) — Bibl. 33.

Gomphidius Fr.

- G. roseus* (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 1138) — Bibl. 33.
G. viscidus (Linn.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 1138) — Bibl. 13, 33; Exsicc. 3.

Hypoholoma (Fr.) Quél.

- H. appendiculatum* (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1039 — Bibl. 33.
H. Candolleianum (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1038 — Bibl. 33.
H. fasciculare (Huds.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1029) — Bibl. 12, 13 (*Agaricus*), 25, 33; Exsicc. 1, n.º 1703; Exsicc. 2, n.º 1707; Exsicc. 3.
H. hydrophilum (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1044 — Bibl. 33.
H. lacrymabundum (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1033) — Bibl. 13, 19 bis (*Agaricus*).
H. piluliforme (Bull.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 1040) — Bibl. 4, 7 (*Agaricus*).
H. sublateralitum (Schaeff.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1028) — Bibl. 13 (*Agaricus*).

Panacolus (Fr.) Quél.

- P. fimicola* (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1124) — Bibl. 13 (*Agaricus*).
P. retirugis (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 1120) — Bibl. 33.

Psalliota Quél. — Vedi *Agaricus*.

Psathyra (Fr.) Quél.

- P. corrugis* (Pers.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1064) — Bibl. 33.

- P. gyrollexa* (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1063) — Bibl. 4 (*Agaricus pullescens*), 7, 8 (*Agaricus digitaliformis*).
P. noli-tangere (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1073) — Bibl. 25.

Psathyrella Fr. Quél.

- P. disseminata* (Pers.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1134) — Bibl. 8, 13 (*Agaricus*), 25, 33; Exsicc. 1, n.° 1704.
P. gracilis Fr. Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1127) — Bibl. 33.
P. subatrata (Batsch) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 1126) — Bibl. 33.
P. trepida Fr. Gill. (Sacc., *Syll.* V, 1129) — Bibl. 13 (*Agaricus*).

Psilocybe (Fr.) Quél. — Vedi anche *Lubaria*.

- P. bullacea* Bull. Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1058, sub *Diconica*) — Bibl. 33.
P. spadicea Fr. Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1052) — Bibl. 25.

Stropharia (Fr.) Quél.

- S. coronilla* (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1044) — Bibl. 33.
S. melasperma Bull. Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1045) — Bibl. 10, 13 (*Agaricus*; Exsicc. 1, n.° 1702; Exsicc. 2, n.° 1706).
S. semiglobata (Batsch) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1022) — Bibl. 13 (*Agaricus*), 33.

Fam. Polyporaceae Fr.

Sectio Leucosporae Sacc.

Daedalea Pers. — Vedi anche *Polyporus* e *Trametes*.

- D. confragosa* Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 372) — Bibl. 10.
D. quercina L. Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 370) — Bibl. 2 (*Agaricus*), 7, 13, 19 bis.
D. unicolor Bull. Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 377) — Bibl. 11; Exsicc. 2, n.° 1709.

Fomes Fr. Gill. — Vedi anche *Ganoderma*.

- F. fomentarius* (Linn.) Gill. (Sacc., *Syll.* VI, 179) — Bibl. 7, 13 (*Polyporus*).
F. fraxineus Bull. Cooke (Sacc., *Syll.* VI, 199) — Bibl. 15 (*Polyporus*).
F. fulvus Fr. Gill. (Sacc., *Syll.* VI, 182) — Bibl. 10, 13, 16 (*Polyporus*).

- F. fusco-purpureus* Boud. Cooke (Sacc., *Syll.* VI, 184) — Bibl. 33.
F. Hartigii (Allesch.) Torrend (Sacc., *Syll.* VI, 184) — Bibl. 33.
F. ignarius (Linn.) Gill. (Sacc., *Syll.* VI, 180) — Bibl. 4 (*Boletus*, 11, 14, 15 (*Polyporus*), 23, 33 *Fomes fulvus* Scop., non Fr.).
F. Inzengae (De Not.) Cke. (Sacc., *Syll.* VI, 175) — Bibl. 64.
F. marginatus (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* VI, 168) — Bibl. 10 (*Polyporus*).
F. pectinatus (Klotzsch) Cooke (Sacc., *Syll.* VI, 193) — Bibl. 33.
F. pinicola (Fr.) Cooke (Sacc., *Syll.* VI, 167) — Bibl. 14 (*Polyporus*).
F. Ribis (Schum.) Gill. (Sacc., *Syll.* VI, 184) — Bibl. 13 (*Polyporus*), 33.
F. scutellatus (Schw.) Cooke (Sacc., *Syll.* VI, 192) — Bibl. 33.
F. ulmarius (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* VI, 166) — Bibl. 13 (*Polyporus*).

Laschia Fr.

- L. alba* Bk. et Curt. (Sacc., *Syll.* VI, 104) — Bibl. 33.

Merulius Halle.

- M. corium* (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 413) — Bibl. 6, 10, 33.
M. lacrymans (Wulf.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 419) — Bibl. 10, 19 *bis*, 33.
M. laeticolor Bk. et Br. (Sacc., *Syll.* VI, 417) — Bibl. 64.
M. porinoides Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 417) — Bibl. 64.

Polyporus Micheli. — Vedi anche *Fomes*, *Ganoderma*, *Polystictus*, *Poria*.

- P. adustus* (Willd.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 125) — Bibl. 12, 15, 23.
P. amorphus Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 127) — Bibl. 10 (*P. hymatodes*).
P. biennis (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 77) — Bibl. 25.
P. crispus Pers. Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 125) — Exsicc. 2, n.º 1708.
P. cuticularis (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 128) — Bibl. 64.
P. dichrous Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 126) — Bibl. 33 (*Polystictus*).
P. giganteus (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 99) — Bibl. 33.
P. hispidus (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 129) — Bibl. 13, 23, 33.
P. impolitus Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 144) — Bibl. 19.
P. leucomelas (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 58) — Bibl. 33.
 * *P. maximus* (Brot.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 75) — Bibl. 4 (*Boletus*), 7, 8 (*Daedalca*), 10.
P. pes-caprae Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 58) — Bibl. 13.
P. piniperda (Hoffm. et Link) Colm. — Bibl. 7 (an *Trametes Pini*?).
P. rheades Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 130) — Bibl. 10.

- P. rufescens* Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 178 — Bibl. 7, 16.
P. Schweinitzii Fr. Sacc., *Syll.* VI, 76 — Bibl. 13, 15, ? 33.
P. subroseus Berk. Quid? — Bibl. 13.
P. sulphureus (Bull. Fr. Sacc., *Syll.* VI, 104 — Bibl. 39.
P. tubarius Quéél. Sacc., *Syll.* VI, 66 — Bibl. 33.
P. zonalis Berk. Sacc., *Syll.* VI, 145 — Bibl. 63.

Polystictus Fr. — Vedi anche *Polyporus*.

- P. abietinus* (Dickst.) Cooke (Sacc., *Syll.* VI, 265) — Bibl. 19 (*Polyporus*).
P. hapalus Lév. Cooke (Sacc., *Syll.* VI, 244) — Bibl. 10 (*Polyporus*).
P. hirsutus (Schrad.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 257 — Bibl. 10, 13, 15 (*Polyporus*).
P. lutescens Pers., Cooke (Sacc., *Syll.* VI, 273 — Bibl. 11, 16 (*Polyporus*), 33.
P. perennis Linn., Cooke (Sacc., *Syll.* VI, 240 — Bibl. 2 (*Boletus*), 7, 33 (*Polyporus*).
P. pictus (Schulz.) Cooke (Sacc., *Syll.* VI, 240 — Bibl. 25, ? 33 (*Polyporus fimbriatus*).
P. pulchellus Sacc., Sacc. (Sacc., *Syll.* VI, 256 — Bibl. ? 19 (*Polyporus*).
P. velutinus (Pers.) Cooke (Sacc., *Syll.* VI, 258 — Bibl. 11 (*Polyporus*).
P. versicolor (Linn.) Fr. Sacc., *Syll.* VI, 253 — Bibl. 1 (*Boletus*), 6, 7, 12, 13, 14, 16 (*Polyporus*), 23, 25, 33; Exsicc. 3.
P. zonatus Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 260 — Exsicc. 1, n.° 1705.

Poria (Hill) Pers.

- P. contigua* Pers. Karst. (Sacc., *Syll.* VI, 328 — Bibl. 16 (*Polyporus*).
P. vulgaris Fr. Cooke (Sacc., *Syll.* VI, 292 — Bibl. 10 (*Polyporus*).

Porothelium Fr.

- P. fimbriatum* Fr. Sacc., *Syll.* VI, 424 — Bibl. 33.

Solenia Hoffm.

- S. porioides* (A. et S.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VI, 425) — Bibl. 64.

Suillus (Micheli) Karst.

- S. cantharelloides* Jacob. (Sacc., *Syll.* XVI, 142 — Bibl. 51.

S. castaneus (Bull.) Karst. (Sacc., *Syll.* VI, 43, sub *Boletus*) — Bibl. 33 (*Boletus*).

Trametes Fr.

T. albida Fr. (Bres. Sacc., *Syll.* V, 637, sub *Lenzites*) — Bibl. 33.

T. flavescens Bres. (Sacc., *Syll.* VIII, 137) — Bibl. 233.

• *T. Pini* (Brot.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 345) — Bibl. 4 (*Boletus*), 6, 7, 8 (*Dicidalea*), 13, 16, 23, 33, 39, 42.

T. serialis Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 337) — Bibl. 33.

T. serpens Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 335) — Bibl. 33.

T. stereoides (Fr.) Bres. (Sacc., *Syll.* VI, 267, sub *Polystictus*) — Bibl. 64.

Sectio Rhodosporae

Tylopilus Karst.

T. felleus (Bull.) Karst. (Sacc., *Syll.* VI, 43, sub *Boletus*) — Bibl. 13, 19 *bis* (*Boletus*).

Sectio Ochrosporae

Boletinus Kalchbr. — Cfr. *Boletopsis*.

Boletopsis Henn.

B. cavipes (Opat.) Henn. (Sacc., *Syll.* VI, 34, sub *Boletinus*) — Bibl. 10 (*Boletinus*).

B. luteus (Linn.) Henn. (Sacc., *Syll.* VI, 3, sub *Boletus*) — Bibl. 4, 7 (*Boletus*).

Boletus Dill. — Vedi anche *Boletopsis*, *Fomes*, *Ganoderma*, *Polyporus*, *Polystictus*, *Suillus*, *Trametes*, *Tylopilus*.

B. aerens Bull. (Sacc., *Syll.* VI, 29) — Bibl. 13, 19 *bis*.

B. appendiculatus Schaeff. (Sacc., *Syll.* VI, 23) — Bibl. 33.

B. badius Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 7) — Bibl. 13, 33.

B. Bellini Inz. (Sacc., *Syll.* VI, 6) — Bibl. 33.

B. bovinus Linn. (Sacc., *Syll.* VI, 6) — Bibl. 3 *bis*.

B. chrysenteron Bull. (Sacc., *Syll.* VI, 14) — Bibl. 33.

B. edulis Bull. (Sacc., *Syll.* VI, 29) — Bibl. 7, 33.

B. granulatus Linn. (Sacc., *Syll.* VI, 5) — Bibl. 13, 15, 19 *bis*, 33; Exsicc. 3.

B. luridus Schaeff. (Sacc., *Syll.* VI, 34) — Bibl. 13, 19 *bis*, 33.

- B. mitis* Krombh. (Sacc., *Syll.* VI, 6) — Bibl. 23.
B. piperatus Bull. (Sacc., *Syll.* VI, 8) — Bibl. 13.
B. pruinatus Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 21) — Bibl. 33.
B. purpureus Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 35) — Bibl. 33.
B. regius Krombh. (Sacc., *Syll.* VI, 28) — Bibl. 33 (*B. appendiculatus*, var. *regius*).
B. Satanas Lenz (Sacc., *Syll.* VI, 34) — Bibl. 13.
B. subtomentosus Linn. (Sacc., *Syll.* VI, 14) — Bibl. 13, 33.
B. Torrendii Bres. (Sacc., *Syll.* XVII, 100) — Bibl. 32, 33, 40.
B. sp. — Exsicc. 3.

Fistulina Bull.

- F. hepatica* Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 54) — Bibl. 11, 13, 15, 19 *bis*, 51.

Ganoderma Karst.

- G. applanatum* (Pers.) Pat. (Sacc., *Syll.* VI, 176, sub *Fomes*) — Bibl. 15, 16 (*Polyporus*), 33.
G. australe (Fr.) Pat. (Sacc., *Syll.* VI, 176, sub *Fomes*) — Bibl. 13 (*Polyporus vegetus*, 33, 64.
G. lucidum (Leys.) Karst. (Sacc., *Syll.* VI, 157, sub *Fomes*) — Bibl. 4 (*Boletus verniceus*), 6, 7, 13, 16 (*Polyporus*), 23 (*F. apoda*).
G. resinaceum (Bond.) Pat. (Sacc., *Syll.* IX, 179, sub *Fomes*) — Bibl. 33.

Poria Hill.

- P. calcea* (Schw.) Cooke (Sacc., *Syll.* VI, 330) — Bibl. 33 (*P. vulgaris*, var. *calcea*).
P. medulla-panis (Pers.) Cooke (Sacc., *Syll.* VI, 295) — Bibl. 33.
P. mollusca (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 293) — Bibl. 64.

Fam. Hydnaceae Pers.

Sectio Leucosporae Sacc.

Gracilaria Fr.

- G. crustosa* (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 502) — Bibl. 33 (*Odontia*).
 var. *Puniciae* (Bres.) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* -) — Bibl. 33 (*Odontia*).

Hydnum Linn.

- H. anicum* Quél. (Sacc., *Syll.* VI, 132) — Bibl. 33.

- H. argutum* Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 472) — Bibl. 16.
H. colossum Bres. (Sacc., *Syll.* XVII, 148) — Bibl. 32, 33, 40.
H. farinaceum Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 472) — Bibl. 33 (*Odontia*).
H. ferrugineum Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 438) — Bibl. 12.
 * *H. fraccolens* Brot. (Sacc., *Syll.* VI, 438) — Bibl. 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 42.
H. graveolens Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 442) — Bibl. 15, 19 *bis*, 25.
H. imbricatum Linn. (Sacc., *Syll.* VI, 430) — Bibl. 13, 19 *bis*, 33.
H. laevigatum Swartz (Sacc., *Syll.* VI, 433) — Bibl. 13.
H. membranaceum Bull. (Sacc., *Syll.* VI, 460) — Bibl. 33 (*Radulum*).
H. nigrum Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 442) — Bibl. 10, 42.
H. niveum Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 472) — Bibl. 33 (*Odontia*).
H. pudorinum Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 456) — Bibl. 33.
 * *H. pusillum* Brot. (Sacc., *Syll.* VI, 444) — Bibl. 4, 7, 8.
H. repandum Linn. (Sacc., *Syll.* VI, 435) — Bibl. 15, 16, 19 *bis*, 25, 33.
H. scrobiculatum Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 440) — Bibl. 15, 19 *bis*, 25, 33.
H. snaveolens Scop. var. *caeruleum* Horn. (Sacc., *Syll.* VI, 438) — Bibl. 33 (*H. caeruleum*).
H. udum Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 469) — Bibl. 33 (*Odontia*).
H. zonatum Batsch (Sacc., *Syll.* VI, 441) — Bibl. 12, 25, 33.

Irpex Fr. — Vedi anche *Sistotrema*.

- I. fusco-violaceus* (Schröd.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 483) — Bibl. 33.

Odontia Pers. (Potius *Odontina* Pat.) — Vedi anche *Grandinia* ed *Hydnum*.

- O. bugellensis* Ces. (Sacc., *Syll.* VI, 507) — Bibl. 33; Exsicc. 2, n.º 1710.
 * *O. brassicicola* Bres. (Sacc., *Syll.* XVII, 156) — Bibl. 32, 33, 40.
O. cristulata Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 506) — Bibl. 33.
 * *O. lusitanica* Bres. (Sacc., *Syll.* XVII, 157) — Bibl. 32, 33, 40.
 * *O. straminella* Bres. (Sacc., *Syll.* XVII, 158) — Bibl. 32, 33, 40.

Phlebia Fr.

- P. radiata* Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 498) — Bibl. 33.

Radulum Fr. — Vedi *Hydnum*.

Sistotrema Pers.

- S. pachydon* (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 481) — Bibl. 33 (*Irpex*).

Fam. Clavariaceae Corda

Sectio Leucosporae Sacc.

Clavaria (Vaill.) Linn. — Vedi anche *Anthina*, *Erobasidium*, *Geoglossum*, *Xylaria*.

- C. abietina* Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 701) — Bibl. 10 (var. *nigrescens* Thüm.).
C. amethystina Bull. (Sacc., *Syll.* VI, 693 — Bibl. 33.
C. aurea Schaefl. (Sacc., *Syll.* VI, 699) — Bibl. 33.
C. cinerea Bull. (Sacc., *Syll.* VI, 695 — Bibl. 33 (var. *fallax* .
C. coralloides Linn. (Sacc., *Syll.* VI, 695 — Bibl. 7.
C. crispula Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 705 — Bibl. 10.
C. cristata Holmsk. Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 695 — Bibl. 13, 15, 19 bis, 33.
C. fastigiata Linn. (Sacc., *Syll.* VI, 694) — Bibl. 13, 33.
C. flaccida Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 702) — Bibl. 12.
C. flava Schaefl. (Sacc., *Syll.* VI, 692 — Bibl. 10.
C. formosa Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 700 — Bibl. 12.
C. fusiformis Sow. var. *ceranoides* W. G. Smith (Sacc., *Syll.* VI, 718) — Bibl. 10 (*Cl. ceranoides* .
C. gracilis Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 704 — Bibl. 12.
C. juncea Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 724 — Bibl. 36; *Exsicc.* 2, n.º 1601.
C. Kunzei Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 697) — Bibl. 13.
C. ligula Schaefl. (Sacc., *Syll.* VI, 722 — Bibl. 12.
C. muscoides Linn. (Sacc., *Syll.* VI, 694 — Bibl. 13, 33.
C. pistillaris Linn. (Sacc., *Syll.* VI, 722) — Bibl. 12, 33; *Exsicc.* 1, n.º 1707 et 1707¹.
C. rugosa Bull. (Sacc., *Syll.* VI, 696) — Bibl. 7, 12, 13, 25, 33.
C. subtilis Pers. var. *macropoda* (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 697) — Bibl. 10 (*O. macropus*), 33.
C. vermicularis (Scop.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 720 — Bibl. 13.

Pterula Fr.

- P. subulata* Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 744 — Bibl. 6.

Typhula (Pers.) Fr.

- T. Grevillei* Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 748 — Bibl. 33.

Fam. Thelephoraceae Pers.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Byssus Linn. — Vedi *Corticium*.**Corticium** Pers. — Vedi anche *Peniophora*.*C. bombycinum* (Somm.) Bres. (Sacc., *Syll.* VI, 656, sub *Hypochnus serus* — Bibl. 36.*C. byssinum* Karst. (Sacc., *Syll.* VI, 614) — Bibl. 33, 64.— var. *macrosporum* Bres. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 64.*C. caeruleum* (Schröd.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 614) — Bibl. 2, 4 (*Byssus phosphorea*), 6, 7, 14, 33; Exsicc. 2, n.º 1712.*C. caesium* Pers.) Bres. (Sacc., *Syll.* VI, 540, sub *Thelephora*) — Bibl. 33.*C. calcium* Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 622) — Bibl. 12, 25.*C. ciliatum* Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 624) — Bibl. 64 (*Peniophora*).*C. evolvens* Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 604) — Bibl. 6, 11.*C. lacteum* Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 610) — Bibl. 12, 36.*C. luteum* Bres. (Sacc., *Syll.* XVI, 191) — Bibl. 36.*C. rosenii* Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 611) — Bibl. 33.* *C. Torrendi* Bres. (Sacc., *Syll.* XVII, 169) — Bibl. 32, 33, 40; Exsicc. 1, n.º 1755.**Craterellus** Pers.*C. cornucopioides* (Linn.) Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 545) — Bibl. 12, 13, 19 bis, 33; Exsicc. 1, n.º 1706.*C. lutescens* (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 545) — Bibl. 13, 33 (*Cantharellus*).*C. pusillus* Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 547) — Bibl. 15.**Cristella** Pat.*C. cristata* (Pers.) Pat. Sacc., *Syll.* VI, 539, sub *Thelephora*) — Bibl. 16 (*Thelephora*).**Cyphella** Fr.*C. albo-violascens* (A. et S. Karst. (Sacc., *Syll.* VI, 669) — Bibl. 25, 33.* *C. cochlearis* Bres. (Sacc., *Syll.* XVII, 191) — Bibl. 37.

C. lacera Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 675 — Bibl. 36.

C. villosa (Pers.) Karst. (Sacc., *Syll.* VI, 678 — Bibl. 12, 13, 16, 23, 38.

Exobasidium Woron.

E. Lauri Bory Geyler (Sacc., *Syll.* VI, 666) — Bibl. 4, 7, 8 (*Clavaria*), 13, 23.

E. Vitis Prill. et Delacr. (Sacc., *Syll.* XI, 131) — Bibl. 26, 27, 39.

Hymenochaete Lév.

H. ferruginea (Bull. Bres. (Sacc., *Syll.* VI, 565, sub *Stereum* et 589, sub *H. rubiginosa* — Bibl. 4, 7, 8 *Thelephora rubiginosa*), 33; Exsicc. 1, n.º 1754 *Stereum*; Exsicc. 2, n.º 1711.

H. tabacina (Sow.) Lév. (Sacc., *Syll.* VI, 590 — Bibl. 16 (*Stereum*).

Hypochnus Fr.

H. tristis Karst. (Sacc., *Syll.* XVII, 189 — Bibl. 233 (*H. sitnensis*).

Peniophora Cooke — Vedi anche *Corticium*.

P. cinerea Fr. Cooke (Sacc., *Syll.* VI, 643 — Bibl. 6, 11 *Corticium*).

P. gigantea (Fr. Mass. (Sacc., *Syll.* VI, 640, sub *Corticium* — Exsicc. 2, n.º 1714 (*Coniophora*).

P. incarnata (Pers. Mass. (Sacc., *Syll.* VI, 625, sub *Corticium* — Bibl. 12, 14 *Corticium*, 36.

* *P. Molleriana* (Bres.) Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 128 — Bibl. 25.

P. nuda (Fr.) Bres. (Sacc., *Syll.* VI, 626, sub *Corticium*) — Bibl. 10 (*Corticium*).

P. quercina (Pers.) Cooke (Sacc., *Syll.* VI, 644 — Bibl. 4 (*Thelephora carnea*), 7 (*Th. corticalis*), 13, 33; Exsicc. 2, n.º 1713 (*Corticium*).

P. Roumegueri Bres. (Sacc., *Syll.* XI, 125, sub *Corticium*) — Bibl. 33.

Punctularia Pat.

P. tuberculosa Pat. (Sacc., *Syll.* XIV, 223) — Bibl. 64.

Sebacina Tul.

S. incrustans (Pers.) Tul. (Sacc., *Syll.* VI, 540, sub *Thelephora sebacea* — Bibl. 236.

Stereum Pers. — Vedi anche *Hymenochaete*.

S. bellum (Kze.) Mass. (Sacc., *Syll.* VI, 563 — Bibl. 6.

- S. bicolor* (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 565) — Bibl. 33.
S. gausapatum Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 560) — Bibl. 33.
S. hirsutum (Willd.) Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 563) — Bibl. 4, 7 (*Thelephora*), 10, 13, 16, 19, 23, 25, 33, 42; Exsicc. 1, n.º 1628; Exsicc. 3.
 var. *pilosiusculum* Thüm. (Sacc., *Syll.* VI, 564) — Bibl. 10.
S. lateritium Kalchbr. (Sacc., *Syll.* XI, 120) — Bibl. 10.
S. pini (Schleich.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 571) — Bibl. 23.
S. purpureum Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 563) — Bibl. 13, 16, 23, 33; Exsicc. 2, n.º 1104.
S. rugosum Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 572) — Bibl. 13.
S. sanguinolentum (A. et S.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 564) — Bibl. 15, 19 *bis*.
S. spadiceum (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 564) — Bibl. 33, 64.

Sectio Ochrosporae Sacc.

Coniophora DC. — Vedi anche *Peniophora*.

- C. byssoidea* (Pers.) Karst. (Sacc., *Syll.* VI, 652) — Bibl. 33.
C. olivacea (Fr.) Karst. (Sacc., *Syll.* VI, 649) — Bibl. 33; Exsicc. 2, n.º 1715.
C. puteana (Schum.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 647) — Bibl. 11.

Thelephora Ehrh. — Vedi anche *Cristella*, *Hymenochaete*, *Stereum*.

- T. caryophyllea* (Schaeff.) Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 528) — Bibl. 33.
T. fastidiosa (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 540) — Bibl. 33.
T. laciniata Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 537) — Bibl. 6, 7, 8, 12, 25.
T. terrestris Ehrh. (Sacc., *Syll.* VI, 536) — Bibl. 33.

Ordo Gasterales (Willd.) Sacc. et Trav.

Fam. Lycoperdaceae Ehrenb.

Astraeus Morgan

- A. stellatus* (Scop.) Fisch. (Sacc., *Syll.* VII, 90, sub *Geaster hygrometricus*) — Bibl. 6, 10, 33, 42 (*Geaster hygrometricus*), 55.

Bovista Dill. — Vedi anche *Lycoperdon*.

- B. nigrescens* Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 99) — Bibl. 23.
B. plumbea Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 96) — Bibl. 10; Exsicc. 3.

Geaster Micheli — Vedi anche *Astraeus*.

- G. Bryandii* Berk. (Sacc., *Syll.* VII, 75) — Bibl. 38 (*G. striatus*).
G. limbriatus Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 82) — Bibl. 6.
G. mammosus (Chev.) Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 85) — Bibl. 4 (*Lycoperdon corollinum*), 7.
G. rufescens Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 88) — Bibl. 24 (*Lycoperdon multifidum*), 13.
G. triplex Jungh. (Sacc., *Syll.* VII, 74 — Bibl. 25 (*G. Michelianus*), 33.

Lycoperdon Tourn. — Vedi anche *Geaster*, *Pisolithus*, *Tuber*, *Tylostoma*.

- L. atropurpureum* Vitt. (Sacc., *Syll.* VII, 125 e 182 — Bibl. 33 (*L. umbrinum*), 64.
 — var. *hirtum* Mart. Petri (Sacc., *Syll.* VII, 116 e 176, sub *L. hirtum*) — Bibl. 233 (*L. hirtum*).
L. caelatum Bull. (Sacc., *Syll.* VII, 115 e 181) — Bibl. 13, 33.
L. echinatum Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 107 e 176, sub *L. gemmatum* var. *echinatum* — Bibl. 15 (*Lycoperdon constellatum* e *L. gemmatum* var. *echinatum*)).
L. excipuliforme Scop. (Sacc., *Syll.* VII, 108 e 178 — Bibl. 23, 25.
L. fragile Vitt. (Sacc., *Syll.* VII, 126 e 177 — Bibl. 57.
L. gemmatum Batsch (Sacc., *Syll.* VII, 106 e 179) — Bibl. 4 (*L. proteus*), 7 (*L. pratense*), 10, 19 bis, 33, 42.
L. hiemale Bull. (Sacc., *Syll.* VII, 115 e 180 — Bibl. 20, 33.
L. marginatum Vitt. (Sacc., *Syll.* VII, 127 e 178 — Bibl. 15 (*L. gemmatum* var. *papillatum*).
L. maximum Schaefl. (Sacc., *Syll.* VII, 109, sub *L. Bovista* — Bibl. 2, 3 bis (*L. Bovista*), 7 (*Bovista gigantea*).
L. piriforme Schaefl. (Sacc., *Syll.* VII, 117 e 180 — Bibl. 12, 33.
L. polymorphum Vitt. (Sacc., *Syll.* VII, 110 e 182 — Bibl. 23, 33 (*L. fufuraceum*)).
L. saccatum Vahl (Sacc., *Syll.* VII, 128 e 177 — Bibl. 10.

Tylostoma Spreng.

- T. granulosum* Lév. (Sacc., *Syll.* VII, 65 — Bibl. 36.
T. mammosum (Mich.) Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 60) — Bibl. 10, 13, 15, 33.
T. squamosum (Gmel.) Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 61) — Bibl. 4 (*Lycoperdon*), 7, 33.

Fam. Sclerodermataceae Fr.

Phlyctospora Corda — Vedi *Scleroderma*.

Pisolithus Alb. et Schw.

P. arenarius A. et S. (Sacc., *Syll.* VII, 148, sub *Polysaccum Pisoncarpium*) — Bibl. 4, 7, 8 (*Lycoperdon tinctorium* e *L. graviluteum*), 6, 15, 33 (*Polysaccum Pisoncarpium*), 64 (*P. Pisoncarpium*).

P. crassipes (DC.) Petri (Sacc., *Syll.* VII, 147, sub *Polysaccum*) — Bibl. 13, 15, 33.

Polysaccum DC. — Vedi *Pisolithus*.

Sclerangium Lév.

S. polyrhizon (Gmel.) Lév. (Sacc., *Syll.* VII, 138, sub *Scleroderma Geaster*) — Bibl. 15, 23, 33 (*Scleroderma Geaster*).

Scleroderma Pers. — Vedi anche *Sclerangium*.

S. Bovista Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 135) — Bibl. 10, 13.

S. cepa Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 135, sub *S. vulgare* var. *spadiceum*) — Bibl. 55.

S. fuscum (Corda) Fisch. (Sacc., *Syll.* VII, 179, sub *Phlyctospora*) — Bibl. 16, 55 (*Phlyctospora*).

* *S. pedunculatum* Link. (Sacc., *Syll.* VII, 137) — Bibl. 7, 8 (N. B. — *Sembra uguale a S. verrucosum*).

* *S. Torrendi* Bres. (Sacc., *Syll.* XVII, 236) — Bibl. 32, 33, 40, 64.

S. verrucosum Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 136) — Bibl. 55; Exsicc. 3.

S. vulgare Horn. (Sacc., *Syll.* VII, 134) — Bibl. 33.

Sphaerobolus Tode.

S. stellatus Tode (Sacc., *Syll.* VII, 46) — Bibl. 12, 33.

Fam. Nidulariaceae Fr.

Crucibulum Tul.

C. vulgare Tul. (Sacc., *Syll.* VII, 43) — Bibl. ? 4 (*Cyathella catiniformis*), 7, 8 (*Cyathus catiniformis*), 12, 13, 15, 16, 33.

Cyathella Brot. — Vedi *Crucibulum*.

Cynthus Hall. — Vedi anche *Crucibulum*.

C. hirsutus (Schaeff.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VII, 33, sub *C. striatus*, et XVII, 244) — Bibl. 4, 7, 12, 16 (*C. striatus*).

C. olla (Batsch) Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 38, sub *C. vernicosus* — Bibl. 2, 3 bis, 4 (*Peziza lentifera*), 6, 7 (*C. vernicosus*), 10 (*C. olla*, 13, 15, 25, 33 (*C. vernicosus*, 33 (*C. campanulatus*).

Fam. Hymenogastraceae Vitt.

Hydnangium Wallr.

H. carneum Wallr. (Sacc., *Syll.* VII, 175) — Bibl. 15, 64.

Hymenogaster Vitt.

H. Klotzschii Tul. (Sacc., *Syll.* VII, 170) — Bibl. 53.

Melanogaster Corda.

M. variegatus Vitt. Tul. (Sacc., *Syll.* VII, 165) — Bibl. 55.

Phlyctospora Corda — Vedi *Scleroderma*.**Rhizopogon** Fr.

R. luteolus Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 161) — Bibl. 15, 50, 53.

R. provincialis Tul. (Sacc., *Syll.* VII, 163) — Bibl. 33, 50, 53.

R. rubescens Tul. (Sacc., *Syll.* VII, 161) — Bibl. 14, 15, 25, 33, 50, 53; Exsicc. 2, n.º 1746.

Torrendia Bres.

T. pulchella Bres. (Sacc., *Syll.* XVII, 241) — Bibl. 32, 33, 40, 57, 64.

Ordo Phalloidales (Fr.) Sacc. et Trav.

Fam. Phallaceae Fr.

Ithyphallus Fr.

I. impudicus (Linn.) Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 8) — Bibl. 4, 7, 13, 15, 19 bis, 33 (*Phallus*), 39.

Phallus Auct. — Vedi *Ithyphallus*.

Fam. Clathraceae Fr.

Clathrus (Mich.) Linn.

C. cancellatus (Tourn.) Linn. (Sacc., *Syll.* VII, 19) — Bibl. 2, 4, 7, 13, 15, 19 *bis*, 33, 62.

Colus Caval. et Sêch.

C. hirudinosus Caval. et Sêch. (Sacc., *Syll.* VII, 21) — Bibl. 57, 62.

Ordo Tremelloidales (Agardh) Sacc. et Trav.

Fam. Dacryomycetaceae Bref.

Sectio Phragmosporae Sacc.

Dacryomyces Nees.

D. castaneus Rabh. (Sacc., *Syll.* VI, 804) — Bibl. 11, 19 *bis*.

D. deliquescens (Bull.) Duby (Sacc., *Syll.* VI, 798) — Bibl. 33.

Fam. Tremellaceae (Agardh) Sacc. et Trav.

Sectio Leucosporae Sacc.

Exidia Fr. — Vedi anche *Hirneola*.

E. glandulosa (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 773) — Bibl. 10, 12, 33.

Tremella Dillen. — Vedi anche *Gymnosporangium* e *Tubercularia*.

T. atro-virens Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 790) — Bibl. 25.

T. lutescens Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 781) — Bibl. 10, 33.

T. mesenterica Retz. (Sacc., *Syll.* VI, 783) — Bibl. 7, 11, 13, 14, 33.

Uloccolla Bref.

U. foliacea (Pers.) Bref. (Sacc., *Syll.* VI, 778) — Bibl. 64 (*Tremella*).

Fam. Auriculariaceae Bref.

Auricularia Bull. — Vedi anche *Hirneola*.

A. lobata Somm. Sacc., *Syll.* VI, 762 — Bibl. 6.

A. mesenterica Dicks. Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 762 — Bibl. 10, 13, 33.

Hirneola Fr.

H. auricula-Judae (Linn.) Berk. (Sacc., *Syll.* VI, 766) — Bibl. 6, 7
(*Exidia*, 12, 25 (*Hirneola*), 33 (*Auricularia*).

Fam. Protoclavariaceae (Sacc.) Sacc. et Trav.

Calocera Fr.

C. cornea (Batsch) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 734 — Bibl. 15.

Ordo Uredinales (Brongn.) Diet.

Fam. Pucciniaceae Schrot.

Sectio Amerosporae Sacc.

Capitularia Rabh. — Vedi *Uromyces Graminis*.**Cutomyces** Thüm. — Vedi *Puccinia Asphodeli*.**Pileolaria** Cast. — Vedi *Uromyces*.**Uromyces** Link — Vedi anche *Puccinia*.

U. Acetosae Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 537) — Bibl. 35, 49, 63;
Exsicc. 3.

U. Anthyllidis (Grev.) Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 551 — Bibl. 35, 736.

U. appendiculatus (Pers.) Link (Sacc., *Syll.* VII, 535 — Bibl. 10,
12 (*U. Phaseolorum*), 20 (*U. Dolichi*), 21, 39 anche *U. Do-*
lichi), 63; Exsicc. 1, n.º 1464 (*U. Dolichi*) e 1696; Ex-
sicc. 2, n.º 1717; Exsicc. 3 (*U. Dolichi*).

U. Behems (DC.) Ung. Sacc., *Syll.* VII, 559 — Bibl. 29, 10, 19 bis
(*Accidium*), 16, 17, 22, 39.

- U. Betae (Pers.) Kühn (Sacc., *Syll.* VII, 536) — Bibl. 22, 39.
 U. Chenopodii Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 548) — Bibl. 22.
 U. Ciceris-arietini (Grogg.) Jacz. et Boy. (Sacc., *Syll.* XI, 175) —
 Bibl. 39.
 U. cristatus Schröt. et Niessl (Sacc., *Syll.* VII, 551) — Bibl. 39.
 U. Dactylidis Outh (Sacc., *Syll.* VII, 540) — Bibl. 10, 22, 39.
 U. Dolichi — Vedi *U. appendiculatus*.
 U. Erythronii (DC.) Pass. (Sacc., *Syll.* VII, 564) — Bibl. 24.
 U. Fabae (Pers.) De By. (Sacc., *Syll.* VII, 531) — Bibl. 9, 10, 30,
 39; 46, 35 (*U. Orobi*).
 U. Genistae-tinetoriae (Pers.) Wint. (Sacc., *Syll.* VII, 550) — Bibl.
 15, 22.
 U. Graminis (Niessl) Diet. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 22 (*U. Peckia-*
nus), 24.
 U. Kalmusii Sacc. (Sacc., *Syll.* VII, 575) — Bibl. 24.
 U. lineolatus Schröt. — Vedi *U. Scirpi*.
 U. Lupini Sacc. — Vedi *U. renovatus*.
 U. Ornithogali Lév. (Sacc., *Syll.* VII, 567) — Bibl. 42.
 U. Peckianus Parl. — Vedi *U. Graminis*.
 U. Pisi (Pers.) Wint. (Sacc., *Syll.* VII, 542) — Bibl. ? 9 (*Accidium*
Euphorbium), 47, 48, 63.
 U. Polygoni (Pers.) Fuck. (Sacc., *Syll.* VII, 533) — Bibl. 22.
 U. proeminens (DC.) Lév. (Sacc., *Syll.* VII, 553) — Bibl. 24, 22
 (*U. Chamaesyceis*).
 U. renovatus Syd. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 10, 39 (*U. Lupini*).
 U. Rumicis (Schum.) Wint. (Sacc., *Syll.* VII, 544) — Bibl. 10 (*U.*
Rumicum), 35, 39; Exsicc. 3.
 U. Schröteri De Toni (Sacc., *Syll.* VII, 541) — Bibl. 22 (*U. Ly-*
chnidis).
 U. Scillarum (Grev.) Wint. (Sacc., *Syll.* VII, 567) — Bibl. 24, 22,
 35, 36; Exsicc. 3.
 U. Scirpi (Cast.) Lagerh. (Sacc., *Syll.* VII, 543, sub *U. lineolatus*)
 — Bibl. 22 (*U. lineolatus*).
 U. Scrophulariae (DC.) Fuck. (Sacc., *Syll.* VII, 559) — Bibl. 22.
 U. scutellatus Lév. (Sacc., *Syll.* VII, 552) — Bibl. 36.
 U. Silenes (Schlecht.) Fuck. (Sacc., *Syll.* VII, 534) — Bibl. 22.
 U. striatus Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 542) — Bibl. 22 (*U. Medica-*
ginis), 35, 63.
 U. Terebinthi (DC.) Wint. (Sacc., *Syll.* VII, 522) — Bibl. 44 (*Pi-*
leolaria), 44, 48.
 U. Trifolii (Hedw. f. Lév. (Sacc., *Syll.* VII, 534) — Bibl. 22, 35;
 Exsicc. 3.

Sectio Didymosporae Sacc.

Gymnosporangium Hedw.

- G. clavipes* Cooke et Peck (Sacc., *Syll.* VII, 744) — Bibl. 4 (*Tremella mesenteriformis*), 11.
G. confusum Plowr. (Sacc., *Syll.* XVII, 462 — Bibl. 36.
G. juniperinum (L.) Fr. Sacc., *Syll.* VII, 738 — Bibl. 6 (*Aecidium cornutum* et *Podisoma Juniperi*), 13, 17, 19 bis, 21, 33, 47, 48, 63.
G. Oxycedri Bres. Sacc., *Syll.* XVII, 274 — Bibl. 36, 37.

Puccinia Pers.

- P. Absinthii* DC. (Sacc., *Syll.* -) — Bibl. 15 (*P. Tanacetii*).
P. Allii (DC.) Rud. (Sacc., *Syll.* VII, 633) — Bibl. 6, 10, 13, 20, 21, 22, 36, 39, 63; Exsicc. 3.
P. Andropogonis Fuck. — Vedi *P. Cesatii*.
P. annularis (Strauss) Schlecht. (Sacc., *Syll.* VII, 689 — Bibl. 14, 22, 33; Exsicc. 3.
P. Arenariae Schum. Wint. Sacc., *Syll.* VII, 683 — Bibl. 10 (*P. Agrostemmae* e *P. Stellariae*), 22, 33, 49, 63.
P. Asphodeli Mong. Sacc., *Syll.* VII, 666) — Bibl. 10 (*Uromyces*), 22, 33, 39, 47, 48 (*P. maculicola*), 63; Exsicc. 3.
P. Asteris Wint. — Vedi *P. Galactitis*.
P. bififormis Lagerh. (Sacc., *Syll.* XIV, 334) — Bibl. 22.
P. bullata (Pers.) Wint. Sacc., *Syll.* VII, 634 — Bibl. 6 (*P. Umbelliferarum*).
P. Bupleuri-falcati (DC.) Wint. Sacc., *Syll.* VII, 640, sub *P. Bupleuri*) — Bibl. 6, 21 (*P. Bupleuri*).
P. Buxi DC. (Sacc., *Syll.* VII, 688 — Bibl. 6, 9, 12, 16, 21, 23, 33, 39; Exsicc. 2, n.° 1203.
P. Campanulae Carm. (Sacc., *Syll.* VII, 677) — Exsicc. 23.
P. Carduorum Jacky Sacc., *Syll.* XVI, 297) — Bibl. 9, 10 (*P. Cirsii*), 33, 39 (*P. Hieracii*).
P. Caricis (Schum.) Wint. (Sacc., *Syll.* VII, 626 — Bibl. 19, 22 (*P. Urticae*).
P. Centaureae Mart. (Sacc., *Syll.* XVII, 286 — Bibl. 12 (*P. Calceitrapae*), 12, 33.
P. Cerasi Bér. Cast. Sacc., *Syll.* VII, 640 — Bibl. 38.
P. Cesatii Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 662 — Bibl. 10, 11 (*P. Andropogonis*).

- P. chondrillina* Bubák et Syd. (Sacc., *Syll.* XVII, 342) — Bibl. 9, 10 (*P. Chondrillae*), 35, 49, 63; Exsicc. 3.
- P. Chrysanthemi* Roze (Sacc., *Syll.* VII, 296) — Bibl. ? 39; Exsicc. ? 3 (*Uromyces*).
- P. Cichorii* (DC.) Bell. (Sacc., *Syll.* XVII, 344) — Bibl. 10.
- * *P. conclusa* Thüm. (Sacc., *Syll.* VII, 730) — Bibl. 10.
- P. Convolvuli* (Pers.) Cast. (Sacc., *Syll.* VII, 640) — Bibl. 14 (*Aecidium Calystegiae*), 16.
- P. coronata* Corda s. l. (Sacc., *Syll.* VII, 623) — Bibl. 9, 10, 11, 12, 39; 22 (*P. Rhamni*).
- Oss.: In parte da ascrivere probabilmente anche a *P. Lolii*.
- P. Corrigiolae* Chev. (Sacc., *Syll.* VII, 684) — Bibl. 35; Exsicc. 2, n.º 1602; Exsicc. 3.
- P. crepidicola* Syd. (Sacc., *Syll.* XVI, 292) — Bibl. ? 22 (*P. Hieracii*).
- P. Crepidis* Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 607) — Bibl. ? 24.
- * *P. Cressae* (DC.) Lagerh. (Sacc., *Syll.* IX, 307) — Bibl. 6 (*Aecidium*), 24.
- P. Crucianellae* Desm. (Sacc., *Syll.* IX, 304) — Bibl. ? 22.
- P. Cynodontis* Desm. (Sacc., *Syll.* VII, 664) — Bibl. ? 9, 10.
- P. dispersa* Erikss. et Hemm. (Sacc., *Syll.* XI, 204) — Bibl. 35, 49, 63.
- P. Falariae* (Pers.) Fuck. (Sacc., *Syll.* XVII, 393) — Bibl. 6 (*Aecidium*).
- * *P. Ficalhoana* Lagerh. (Sacc., *Syll.* XIV, 338) — Bibl. 22.
- P. Frankeniae* Link (Sacc., *Syll.* VII, 694 e XIV, 296, sub *P. pulvinata*) — Bibl. 22 (*P. pulvinata*).
- * *P. Galactitis* Syd. (Sacc., *Syll.* XVII, 283) — Bibl. 15; Exsicc. 3 (*P. Asteris*).
- P. Gladioli* Cast. (Sacc., *Syll.* VII, 728) — Bibl. 6, 24, 22, 36.
- P. graminis* Pers. s. l. (Sacc., *Syll.* VII, 622) — Bibl. 20, 22 (*P. poculiformis*), 30, 39.
- P. Hieracii* (Schum.) Mart. (Sacc., *Syll.* VII, 633) — Bibl. 14, 16, 17, 19 bis (*P. flosculosorum*).
- P. Hypochaeridis* Oud. (Sacc., *Syll.* XVII, 302) — Bibl. 36; Exsicc. 3.
- P. Jasmini* DC. (Sacc., *Syll.* VII, 744) — Bibl. 24, 36.
- P. Le-Monnieriana* Maire (Sacc., *Syll.* XVI, 297) — Bibl. 35, 49, 63; Exsicc. 3.
- P. Leontodontis* Jacky (Sacc., *Syll.* XVII, 304) — Bibl. ? 24 (*Aecidium Compositarum*); Exsicc. 3.
- P. Liliacearum* Duby (Sacc., *Syll.* VII, 668) — Bibl. ? 9.

- P. maculicola* Alm. — Vedi *P. Asphodeli*.
- P. Magnusiana* Körn. (Sacc., *Syll.* VII, 631) — Bibl. 22.
- P. Malvacearum* Mont. (Sacc., *Syll.* VII, 686) — Bibl. 9, 10, 11, 14, 16, 20, 22, 39; Exsicc. 1, n.º 1757; Exsicc. 2, n.º 1603; Exsicc. 3.
- P. Maydis* Ber. (Sacc., *Syll.* VII, 639, sub *P. Sorghi*) — Bibl. 12, 16, 19 *bis*, 33; 24, 39 (*P. Sorghi*); Exsicc. 1, n.º 140; Exsicc. 3.
- P. Menthae* Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 617) — Bibl. 10 (*P. Calaminthae*), 11, 22, 33; Exsicc. 3.
- P. Mesnieriana* Thüm. (Sacc., *Syll.* VII, 797) — Bibl. 9, 10, 20, 22, 23, 36; Exsicc. 1, n.º 1266 et 1266; Exsicc. 2, n.º 1206; Exsicc. 3.
- P. Montagnei* De Toni (Sacc., *Syll.* VII, 722) — Bibl. 39.
- P. obscura* Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 629) — Bibl. 22 (*P. Bellidis*); Exsicc. 3.
- P. Pimpinellae* (Str.) Mart. (Sacc., *Syll.* VII, 616) — Bibl. 9, 10, 15, 21.
- P. Piptatheri* Lagerh. (Sacc., *Syll.* XIV, 348) — Bibl. 22.
- P. Polygoni-amphibii* Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 636, sub *P. Polygoni*) — Bibl. 14 (*P. Amphibii*).
- P. Porri* (Sow.) Wint. (Sacc., *Syll.* VII, 603) — Bibl. 6, 36 (*Uromyces Alliorum*), 9 (*P. mixto*); Exsicc. 1, n.º 1758.
- P. Pruni-spinosae* Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 648, sub *P. Pruni*) — Bibl. 10 (*P. Prunorum*), 11 (*Uredo Castagnei*), 39 (*P. Pruni*).
- P. pulvinata* Rud. — Vedi *P. Frankeniae*.
- P. punctata* Link (Sacc., *Syll.* VII, 600, sub *P. Galii*, et XVII, 393) — Bibl. 10 (*P. Galiorum*), 35.
- P. purpurea* Cooke (Sacc., *Syll.* VII, 637) — Bibl. 39, 48 (*P. sanguinea*); 43 (*P. sp.*).
- P. Pyrethri* Rabh. (Sacc., *Syll.* XVII, 278) — Bibl. 22 (*P. Tanacetii*).
- P. Rhagadioli* (Pass.) Syd. (Sacc., *Syll.* XVII, 307) — Bibl. 24 (*P. Tragopogonis*).
- P. Rubigo-vera* (DC.) Wint., sensu antiq. (Sacc., *Syll.* VII, 624) — Bibl. 14; 24, 22 (*P. Asperifolii*), 30, 39, 48; Exsicc. 3.
- Oss.: Come è noto questa specie è oggi scissa in *P. dispersa* e *P. glumarum*, ma noi dobbiamo qui tenere la specie antica, non potendo esaminare il materiale e correggere le determinazioni.
- P. Rumicis-scutati* (DC.) Wint. (Sacc., *Syll.* VII, 636) — Bibl. 35.
- P. Saxifragae* Schlecht. (Sacc., *Syll.* VII, 678) — Bibl. 35.
- P. Silenes* Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 603) — Bibl. 9, 10, 19 *bis* (*Aecidium Behenii*), 10 (*P. Lychnidearum* et *P. Behenii*).

- P. simplex* (Körn.) Erikss. et Henn. (Sacc., *Syll.* VII, 624 et XVII, 377) — Bibl. 39 (*P. Rubigo-vera*, var. *simplex*).
- P. Smyrnii*-Olusatri (DC.) Lindr. (Sacc., *Syll.* VII, 670, sub *P. Smyrnii*) — Bibl. 39 (*P. Smyrnii*), 63.
- P. Sonchii* Rob. (Sacc., *Syll.* VII, 638) — Bibl. 14 (*P. flosculosorum* p. p.), 22, 39.
- P. sonchiana* Syd. (Sacc., *Syll.* XVII, 308) — Bibl. 44, 47 (*P. Hieracii*), 63.
- P. Spergulae* DC. (Sacc., *Syll.* VII, 684) — Bibl. 35.
- P. suaveolens* (Pers. Rostr. (Sacc., *Syll.* VII, 633) — Bibl. 23; Exsicc. 1, n.º 1267; Exsicc. 3.
- P. Tanacetii* DC. — Vedi *P. Absinthii* e *P. Pyrethri*.
- P. Thesii* (Desv.) Chaill. (Sacc., *Syll.* VII, 602 — Bibl. 35.
- P. Tragopogonis* — Vedi *P. Rhagadioli*.
- P. Umbilici* Guerp. (Sacc., *Syll.* VII, 700) — Bibl. 35; Exsicc. 3.
- P. variabilis* Grev. (Sacc., *Syll.* VII, 634) — Bibl. ? 6.
- P. Vincae* DC. Berk. (Sacc., *Syll.* VII, 715) — Bibl. 22, 63; 11 (*Uredo*), 20, 47, 48 (*P. Berkeleyi*).
- P. Violae* (Schum.) DC. (Sacc., *Syll.* VII, 609) — Bibl. 9, 10 (*P. Violarium*), 16, 22, 47, 48, 49, 63; Exsicc. 3.

Sectio Phragmosporae Sacc.

Phragmidium Link.

- P. Rubi* (Pers.) Wint. (Sacc., *Syll.* VII, 745) — Bibl. 20, 36; Exsicc. ? 3 (*Melampsora* sp.).
- P. Sanguisorbae* (DC.) Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 742) — Bibl. 10 (*P. apiculatum*), 22 (*P. triarticulatum*), 35, 39, 47, 63.
- P. solidum* (Tode) Sacc. et Trav.¹ (Sacc., *Syll.* VII, 746, sub *P. subcorticium*) — Bibl. 9 (*Uredo Rosarum*), 9, 10 (*Coleosporium*

¹ A giustificare il cambiamento di nome del notissimo *Phragmidium subcorticium* osservo che da ricerche fatte dal prof. Saccardo e da me, risulta che la prima descrizione di questo fungo si ha in Tode: *Fungi Meklensburgenses selecti*, fasc. I. Lüneburgi, 1790, pag. 10. Ivi il fungo è descritto, e ne sono figurate anche le teleutospore (tab. 3, fig. 26) sotto il nome di *Ascophora disciflora*, z. *solida*, mentre la var. *β. byssina* corrisponde, sia per l'indicazione della matrice, sia per la figura (tab. 3, fig. 27) al *Ph. Rubi-idaei* (DC.) Karst. — Crediamo pertanto che in conformità alle regole della nomenclatura il *Ph. subcorticium* (*Lycoperdon subcorticium* Schrank, 1793) sia da chiamare *Ph. solidum* (Tode) Sacc. et Trav. ed il *Ph. Rubi-idaei* (*Uredo Rubi-idaei* Pers., 1799) si debba chiamare *Ph. byssinum* (Tode) Sacc. et Trav.

- miniatum*, 10, 11, 38 *P. Rosarum*, 11, 21, 22, 35, 36, 39;
 Exsicc. 1, n.^o 1698; Exsicc. 3 (*P. subcorticium*).
P. violaceum (Schultz.) Wint. (Sacc., *Syll.* VII, 744 — Bibl. 11, 12
P. asperum), 16, 17, 19 *bis*, 22, 35, 39; Exsicc. 3.

Fam. **Cronartiaceae** Diet.

Cronartium Fr.

- C. asclepiadum* (Willd. Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 597) — Bibl. 9 (*C. Vincetoxici*), 10, 12, 15, 17, 19 *bis*.
C. flaccidum (A. et S.) Wint. (Sacc., *Syll.* VII, 598 — Bibl. 11
C. Paeoniae), 16; Exsicc. 1, n.^o 1538; Exsicc. 2, n.^o 1204;
 Exsicc. 3.

Fam. **Coleosporiaceae** Diet.

Coleosporium Lév. — Vedi anche *Phragmidium*.

- C. Campanulae* (Pers.) Lév. s. l. (Sacc., *Syll.* VII, 753) — Bibl. 22.
C. Euphrasiae (Schum.) Wint. (Sacc., *Syll.* VII, 754 — Bibl. 21.
C. Anulae (Kze. Fisch. (Sacc., *Syll.* XVII, 460 — Bibl. 9, 10.
C. Senecionis (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 751) — Bibl. 11; 21, 22
(C. Pini); 41, 48 (*Peridermium oblongisporium*); 36, 39, 47,
 48, 63; Exsicc. 3.
C. Sonchi (Pers.) Lév. (Sacc., *Syll.* VII, 752 — Bibl. 10, 22, 36, 38.

Fam. **Melampsoraceae** Schröt.

Sectio **Amerosporae** Sacc.

Melampsora Cast.¹ — Vedi anche *Phragmidium*.

- M. accidioides* (DC.) Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 590) — Bibl. 22.
M. Evonymi-Capracarum (Klebh. (Sacc., *Syll.* XVII, 463) — Exsicc. 3
(M. Salicis-capreae).
M. Helioscopiae (Pers.) Wint. (Sacc., *Syll.* VII, 586 — Bibl. 6, 10

¹ Le specie portoghesi di questo genere devono essere in gran parte rivedute per ridurle alla nomenclatura più recente. Noi abbiamo fatto solo quelle riduzioni che ci parvero risultare evidenti dai dati bibliografici.

(*M. Euphorbiae*), 24, 22, 39, 63; Exsicc. 4, n.^o 1697; Exsicc. 2, n.^o 1718; Exsicc. 3.

M. Hypericorum (DC.) Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 591) — Exsicc. 3.

M. populina (Jacq.) Lév. s. l. (Sacc., *Syll.* VII, 590) — Bibl. 11, 12, 15, 38, 39, 47, 63.

? *M. Quercus* (Brond.) Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 591) — Bibl. 22 (*Uredo*); Exsicc. 3.

M. Ribesii-viminalis Klebh. (Sacc., *Syll.* XVII, 463) — Bibl. 9 (*Uredo lecythea*).

M. Tremulae Tul. (Sacc., *Syll.* VII, 589) — Bibl. 12.

M. Vitellinae (DC.) Thum. (Sacc., *Syll.* VII, 589) — Bibl. 10 (*M. salicina*), 24.

Melampsorella Schröt.

? *M. Ricini* (Biv.) De Toni (Sacc., *Syll.* VII, 596) — Bibl. 6 (*Phy-soma*, ex err. pro *Physonema*), 9, 10, 11, 14, 21 (*Caeoma*), 39.

Zaghonania Pat.

Z. Phillyreae (DC.) Pat. (Sacc., *Syll.* XVII, 268) — Bibl. 35, 36.

Uredinales imperfectae

Aecidium Pers. — Vedi anche *Gymnosporangium*, *Puccinia*, *Uromyces*.

Ae. Chenopodii-fruticosi DC. (Sacc., *Syll.* VII, 819) — Bibl. 22 (*Ae. Chenopodii*).

Ae. Echii Thüm. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 35.

Ae. Petersii Bk. et Curt. (Sacc., *Syll.* VII, 780) — Bibl. 63, 47, 48.
— Pare appartenga alla *P. Violae*.

Ae. Ranunculacearum DC. (Sacc., *Syll.* VII, 776) — Bibl. 35.

Ae. Umbilici Trott. (Sacc., *Syll.* XVI, 330) — Bibl. 31, 35.

Ae. Valerianellae Biv.-Bernh. (Sacc., *Syll.* VII, 797) — Bibl. 21.

Caeoma Link.

* *C. Androsacmi* Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 63.

C. confluens (Pers.) Schr. (Sacc., *Syll.* VII, 864) — Bibl. ? 6 (*Uredo*).

C. Mercurialis (Mart.) Link (Sacc., *Syll.* VII, 868) — Bibl. 12, 21.

Uredo Pers. — Vedi anche *Caeoma*, *Melampsora*, *Phragmidium*, *Puccinia*, *Ustilago*.

U. Agrimoniae Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 839) — Bibl. 10 (*Coleosporium ochraceum*).

- U. Caraganae Thüm. (Sacc., *Syll.* VII, 844) — Bibl. 12.
- U. Doryenopsidis Thüm. (Sacc., *Syll.* VII, 846) — Bibl. 10.
- E. Ficus Cast. (Sacc., *Syll.* VII, 847) — Bibl. 10, 39.
- U. pallens Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 226) — Bibl. 23.
- U. planiuscula Mont. (Sacc., *Syll.* VII, 857) — Bibl. 20.

Ordo Ustilaginales (Tul.) Sacc. et Trav.

Fam. Tilletiaceae Tul.

Sectio Amerosporae Sacc.

Entyloma De Bary.

- E. Calendulae (Oud.) De Bary (Sacc., *Syll.* VII, 492) — Bibl. 35.
- E. Convolvuli Bres. (Sacc., *Syll.* -) — Bibl. 36, 52.
- E. fuscum Schrot. (Sacc., *Syll.* VII, 488) — Bibl. 21.
- E. serotinum Schrot. (Sacc., *Syll.* VII, 487) — Bibl. 39.

Tilletia Tul.

- T. levis Kühn (Sacc., *Syll.* VII, 485) — Bibl. 39.

Sectio Dictyosporae Sacc.

Doassansia Cornu.

- D. Lythropsidis Lagerh. (Sacc., *Syll.* IX, 288) — Bibl. 21.

Urocystis Rabh.

- U. Goldmei (Schlecht.) Rabh. (Sacc., *Syll.* VII, 516) — Bibl. 22.
- U. occulta (Wallr.) Rabh. (Sacc., *Syll.* VII, 515) — Bibl. 39.

Fam. Ustilaginaceae Tul.

Sectio Amerosporae Sacc.

Anthracoidea Bref.

- A. Caricis (Pers.) Bref. (Sacc., *Syll.* VII, 464 et XIV, 420) — Bibl. 12 (*Ustilago urceolorum*), 21, 22 (*Ustilago Caricis*).

Reticularia Auct. — Vedi *Ustilago*.

Ustilago Pers. — Vedi anche *Anthracoidea*.

- U. anomala Kunze (Sacc., *Syll.* VII, 478) — Exsicc. 3.
- U. Avenae (Pers.) Jens. (Sacc., *Syll.* IX, 283) — Bibl. 30, 39.
- * — f. *foliicola* Almeida (Sacc., *Syll.* -) — Bibl. 39, 43, 48.
- U. bromivora Fisch. (Sacc., *Syll.* VII, 464) — Bibl. 35, 36.
- U. Crameri Körn. (Sacc., *Syll.* VII, 455) — Bibl. 39.
- U. Cynodontis (Pass.) Henn. (Sacc., *Syll.* XIV, 446) — Bibl. 29, 40 (*U. carbo*, ? 39).
- U. Dracaenae S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVII, 474) — Bibl. 39, 43, 48.
- U. Hordei (Pers.) Kell. et Sw. (Sacc., *Syll.* IX, 283) — Bibl. 24 (*Reticularia Ustilago*), 39.
- U. hypodytes (Schlecht.) Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 453) — Exsicc. 23 (*U. sp.*).
- U. Ischaemi Fuck. (Sacc., *Syll.* VII, 454) — Bibl. 40.
- U. Maydis (DC.) Corda (Sacc., *Syll.* VII, 472) — Bibl. 4 (*Reticularia Ustilago*), 14, 21, 22, 36, 39.
- U. nuda (Jens.) Kell. et Sw. (Sacc., *Syll.* IX, 283) — Bibl. 11 (*U. carbo*), 39.
- U. olivacea (DC.) Tul. (Sacc., *Syll.* VII, 463) — Bibl. 38.
- U. Rabenhorstiana Kühn (Sacc., *Syll.* VII, 474) — Bibl. 24 (*U. Setariae*).
- U. Scorzoneræ (A. et S.) Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 478) — Bibl. 4 (*Reticularia Ustilago*).
- U. segetum (Bull.) Ditm. s. l. (Sacc., *Syll.* VII, 464) — Bibl. 7, 12, 14, 21.
- U. Setariae Rabh. — Vedi *U. Rabenhorstiana*.
- U. Tragopogonis (Pers.) Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 477) — Bibl. 4 (*Reticularia Ustilago*).
- U. Triticis (Pers.) Jens. (Sacc., *Syll.* IX, 283) — Bibl. 4 (*Reticularia Ustilago*), ? 19 (*Uredo Caricis*, f. *Triticis*), 36 (*U. segetum*), 39.
- U. violacea (Pers.) Fuck. (Sacc., *Syll.* VII, 474) — Bibl. 9 (*U. antherarum*); Exsicc. 3.
- * U. Welwitschiae Bres. (Sacc., *Syll.* XIV, 444) — Bibl. 25; Exsicc. 2, n.º 1213.

Ustilaginales incertae sedis**Graphiola Poit.**

- G. Phoenicis (Moug.) Poit. (Sacc., *Syll.* VII, 522) — Bibl. 14, 22.

CLASSIS ASCOMYCETAE (Fr.) Sacc. et Trav.

Ordo Pyreniales (Fr.) Sacc. et Trav.

Fam. Xylariaceae Tul.

Sectio Phaeosporae Sacc.

Daldinia Ces. et De Not.

D. concentrica (Bolt.) Ces. et De Not. (Sacc., *Syll.* 1, 393) — Bibl. 6
(*Hypoxylon*), 64.

Hypoxylon Bull. — Vedi anche *Daldinia*.

H. cohaerens (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* 1, 361) — Bibl. 20.

H. fuscum (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* 1, 361) — Bibl. 12, 20; Ex-
sicc. 2, n.° 1719.

H. granulorum Bull. (Sacc., *Syll.* 1, 363, sub *H. multiforme*) —
Bibl. 12 *H. multiforme*.

H. rubiginosum (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* 1, 376) — Bibl. 13, 52.

H. serpens (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* 1, 378) — Bibl. 23.

Nummularia Tul.

N. succenturiata (Tode) Nke. (Sacc., *Syll.* 1, 397) — Bibl. 52, 64.

Poronia Willd.

P. punctata (L.) Fr. (Sacc., *Syll.* 1, 348) — Bibl. 7 (*Sphaeria*), 52.

Ustulina Tul.

U. maxima (Weber) Wettst. (Sacc., *Syll.* 1, 351, sub *U. vulgaris*)
Bibl. 52 *U. vulgaris*.

Xylario Hill.

X. cupressiformis Beccari (Sacc., *Syll.* 1, 333) — Bibl. 52, 64.

X. digitata (L.) Grev. (Sacc., *Syll.* 1, 339) — Bibl. ? 2 (*Clavaria*),
? 4, 7 (*Sphaeria*).

X. filiformis A. et S. Fr. (Sacc., *Syll.* 1, 342) — Bibl. 52.

X. Hypoxylon Linn. Grev. (Sacc., *Syll.* 1, 333) — Bibl. 6, 10, 13,
14, 15, 23, 52.

Fam. Valsaceae Tul.

Sectio Allantosporae Sacc.

Calosphaeria — Vedi *Nitschkea*.**Cryptosphaeria** Grev.

- C. enomia* (Fr.) Fuck. (Sacc., *Syll.* I, 182, sub *C. millepunctata*)
Bibl. 11; 12 (*C. millepunctata*).

Cryptovalsa Ces. et De Not.

- C. ampelina* (Nke.) Fuck. (Sacc., *Syll.* I, 187) — Bibl. 16.
Oss.: Questa specie oggi è ritenuta sinonimo di *C. protracta*
(Pers.) Ces. et De Not.

Diatrype Fr.

- * *D. laurina* Rehm (Sacc., *Syll.* I, 196) — Bibl. 11.
D. stigma (Hoffm.) Fr. (Sacc., *Syll.* I, 193) — Bibl. 6 (*Sphaeria*
stigma e *Sph. undulata*), 32.

Diatrypella Ces. et De Not.

- * *D. Persicae* Rick (Sacc., *Syll.* -) — Bibl. 51.
D. quercina (Pers.) Nke. (Sacc., *Syll.* I, 206) — Bibl. 12, 15, 20,
51, 52.
D. verruciformis (Ehrh.) Nke. (Sacc., *Syll.* I, 201) — Bibl. 25.

Eutypa Tul. — Vedi anche *Peroneutypa*.

- E. flavo-virescens* Hoffm. Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 172) — Bibl. 15.
E. lata (Pers.) Tul. (Sacc., *Syll.* I, 177 e IX, 466) — Bibl. 52.
E. ludibunda Sacc. Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 167) — Bibl. 14, 16,
25, 52.

Eutypella (Nke.) Sacc.

- E. arundinacea* (Sacc.) Berl. (Sacc., *Syll.* I, 168, sub *Eutypa*) —
Bibl. 52.
* *E. elegans* Niessl (Sacc., *Syll.* I, 152) — Bibl. 12.
* *E. minuta* Berl. et Fr. Sacc. (Sacc., *Syll.* IX, 461) — Bibl. 20.
E. stellulata (Fr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 149) — Bibl. 6 (*Sphaeria*).

Peronentypa Berl.

- P. heteracantha* (Sacc.) Berl. (Sacc., *Syll.* 1, 177, sub *Eutypa* —
Bibl. 12, 23, 38, 52 *Eutypa*).

Valsa Fr.

- V. Pini* (A. et S.) Fr. (Sacc., *Syll.* 1, 113) — Bibl. 52.
V. salicina (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* 1, 131) — Bibl. 13.
V. Welwitschii Berk. (Sacc., *Syll.* 1, 145) — Bibl. 6.

Valsella Fuck.

- V. Cydoniae* Rehm (Sacc., *Syll.* 1, 159) — Bibl. 11.

Sectio Phaeosporae Sacc.

Anthostoma Nke. — Vedi *Lopadostoma*.**Lopadostoma** Nke.) Trav.

- L. anceps* (Berl. et F. Sacc.) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* IX, 522,
sub *Anthostoma* et XIV, 504, sub *A. Berlesii*) — Bibl. 20 (*Anthostoma*).

Sectio Hyalodidymae Sacc.

Chorostate (Sacc.) Trav.

- C. castanea* (Tul.) Trav. (Sacc., *Syll.* 1, 624, sub *Diaporthe*) —
Bibl. 20 (*Diaporthe*).
C. leiphaemia Fr. Trav. (Sacc., *Syll.* 1, 613, sub *Diaporthe*) —
Bibl. 14, 32 (*Diaporthe*).

Diaporthe Nke. — Vedi anche *Chorostate*.

- D.* (Eu.) *Arctii* (Lasch) Nke. (Sacc., *Syll.* 1, 653) — Bibl. 14. —
Vedi anche *Phomopsis Arctii*.
D. (Eu.) *Chaillatii* Nke. (Sacc., *Syll.* 1, 658) — Bibl. 11.
D. (Eu.) *Dulcamariae* Nke. (Sacc., *Syll.* 1, 650) — Bibl. 13. — Vedi
anche *Phomopsis D.*
D. (Eu.) *foeniculacea* Niessl (Sacc., *Syll.* 1, 648) — Bibl. 11, 14.
D. (T.) *incompta* Sacc. (Sacc., *Syll.* IX, 717) — Bibl. 47, 63.
D. (L.) *interrupta* — Vedi *D. Feromac*.
D. (T.) *Lebiseyi* (Desm.) Niessl (Sacc., *Syll.* 1, 677) — Bibl. 13.
D. (Eu.) *nigrella* (Awd.) Niessl (Sacc., *Syll.* 1, 648) — Bibl. 14.

- D. (T.) ophites Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 679) — Bibl. 23.
 D. (Eu.) orientalis Sacc. et Speg. (Sacc., *Syll.* I, 633) — Bibl. 16.
 D. (Eu.) petiolorum Sacc. et Speg. (Sacc., *Syll.* I, 638 — Bibl. 16.
 D. (Eu.) Rubiae Fabre (Sacc., *Syll.* IX, 714) — Bibl. 38.
 D. (Eu.) scandens Sacc. et Speg. (Sacc., *Syll.* I, 664 — Bibl. 12
 (*D. Tami*).
 D. (T.) sparsa Niessl (Sacc., *Syll.* IX, 706) — Bibl. 14. — Vedi
 anche *Phomopsis sparsa*.
 D. (T.) striaeformis (Fr.) Nke. Sacc., *Syll.* I, 690) — Bibl. 12.
 D. (T.) Tecomae Sacc. et Syd. (Sacc., *Syll.* IX, 718, sub *D. inter-*
rupta et XIV, 534) — Bibl. 14 (*D. interrupta*).
 D. (Eu.) Tulasnei Nke. (Sacc., *Syll.* I, 637) — Bibl. 14. — Vedi
 anche *Phomopsis Tulasnei*.
 — var. *Galegae* Wint. (Sacc., *Syll.* IX, 715) — Bibl. 15.
 D. (Eu.) viticola Nke. (Sacc., *Syll.* I, 635 — Bibl. 16.

Endothia Fr.

- E. gyrosa (Schw.) Fuck. (Sacc., *Syll.* I, 601) — Bibl. 14, 20, 51.
 — Vedi anche *Endothiella gyrosa*.

Melanconis Tul.

- M. modonia Tul. (Sacc., *Syll.* I, 603) — Bibl. 16, 19 *bis*.

Sectio Phaeodidymae Sacc.

Valsaria Ces. et De Not.

- V. donacina Ces. et De Not. (Sacc., *Syll.* I, 750) — Bibl. 15, 20.
 V. Farlowiana Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 746) — Bibl. 244.
 V. insitiva (De Not.) Ces. et De Not. (Sacc., *Syll.* I, 744) — Bibl.
 11, 15, 16, 20, 25.
 V. Notarisii (Mont.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 742) — Bibl. 6 (*Sphaeria*).
 V. rubricosa (Fr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 743) — Bibl. 52.

Sectio Phaeophragmiae Sacc.

Aglaespora De Not.

- A. profusa (Fr.) De Not. (Sacc., *Syll.* II, 133) — Bibl. 12, 19.

Melogramma Fr.

- M. Egelingii Ell. et Ev. (Sacc., *Syll.* XIV, 580) — Bibl. 39.

Pseudovalsa Ces. et De Not.

- *P. longipes* Tul. (Sacc., - var. *apiculata* Rick (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 51.

Sectio Phaeodictyae Sacc.

Fenestella Tul.

- *F. phaeospora* Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 327 — Bibl. 19.

Fam. Ceratostomataceae Wint.

Sectio Hyalodidymae Sacc.

Gnomonia Ces. et De Not.

- *G. australis* Wint. (Sacc., *Syll.* IX, 674 — Bibl. 15.
- — var. *Lauri* Wint. (Sacc., *Syll.* IX, 674 — Bibl. 15.
- *G. Cerastis* (Riess) Ces. et De Not. (Sacc., *Syll.* I, 569) — Bibl. 38.
- *G. setacea* (Pers.) Ces. et De Not. (Sacc., *Syll.* I, 563) — Bibl. 15.

Fam. Sphaeriaceae (Fr.) Sacc.

Sectio Allantosporae Sacc.

Coclosphaeria Sacc.

- *C. Suberis* Wint. (Sacc., *Syll.* IX, 443 — Bibl. 15; 52 (*Nitzschia*).

Nitschkea Ooth — Vedi anche *Coclosphaeria*.

- *N. recedens* (Niessl) Berl. (Sacc., *Syll.* I, 404, sub *Calosphaeria*) — Bibl. 12 (*Calosphaeria*).

Sectio Hyalosporae Sacc.

Botryosphaeria Ces. et De Not. — Vedi anche *Gibberella*.

- *B. Berengeriana* Ces. et De Not. (Sacc., *Syll.* I, 457 — Bibl. 12, 20, 25, 63.
- *B. syconophila* Dur. et Mont. (Sacc., *Syll.* I, 461) — Bibl. 20.

* **Continia** Alm. et S. Cam.

Oss.: Come già osservò il Saccardo, questo genere non sembra sufficientemente distinto dal gen. *Botryosphaeria*.

* *C. Agaves* Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVII, 590) — Bibl. 47, 63.

Guignardia Viala et Ravaz

G. Cerris (Pass.) Trav. (Sacc., *Syll.* I, 421, sub *Laestadia*) — Bibl. 47 (*Laestadia*), 63.

G. guarapiensis (Speg.) Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* IX, 578, sub *Laestadia*) — Bibl. 63.

* *G. Photinae* Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* -) — Bibl. 49 (*Laestadia*), 63.

G. Rollandi (Sacc. et Syd.) Trav. (Sacc., *Syll.* XVI, 455, sub *Laestadia*) — Bibl. 63.

* *G. Phytolaccae* Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* -) — Bibl. 63.

Laestadia Awd. — Vedi *Guignardia* e *Physalospora*.

Phomatospora Sacc.

P. Berkeleyi Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 432) — Bibl. 63.

Physalospora Niessl

P. Asholae (Bk. et Br.) Cke. (Sacc., *Syll.* XI, 292) — Bibl. 47, 63.

P. Bidvellii (Ell.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 441) — Bibl. ? 26, ? 27 (*Laestadia*).

P. fallaciosa Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 438) — Bibl. 20.

P. Festucae (Lib.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 434) — Bibl. 47, 63.

P. gregaria (Sacc.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 435) — Bibl. 20, 25.

* *P. latitans* Sacc. (Sacc., *Syll.* XIV, 520) — Bibl. 25, 38, 47, 63; Exsicc. 2, n.° 1212.

P. minutula Sacc. et Speg. (Sacc., *Syll.* I, 437) — Bibl. 38.

P. philoprina (Bk. et Curt.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 440) — Bibl. 19.

* *P. Pittospori* Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVII, 582) — Bibl. 47, 63.

P. Salicis (Fuck.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 439) — Bibl. 20.

Trabutia Sacc. et Roum.

T. quercina (Rud.) Sacc. et Roum. (Sacc., *Syll.* I, 449) — Bibl. 11 (*Asteroma parmelioides*), 14, 15.

Trichosphaeria Fuck.

T. erythrella (Wallr.) Fuck. (Sacc., *Syll.* I, 453) — Bibl. 52.

Sectio Phaeosporae Sacc.

Anthostomella Sacc.

- A. appendiculosa* Bk. et Br. (Sacc., *Syll.* I, 286) — Bibl. 12.
A. contaminans Dur. et Mont. Sacc., Sacc., *Syll.* I, 280 — Bibl. 16, 38, 47, 49, 63.
A. nigro-annulata Bk. et Curt. Sacc., Sacc., *Syll.* I, 279) — Bibl. 10. *Sphaeria Yuccae*, 44.
A. palmacea Cke. Sacc., Sacc., *Syll.* I, 294 — Bibl. 47, 63.
A. pisana Pass. (Sacc., *Syll.* I, 280 — Bibl. 38.
A. tomentosum Lév. Sacc., Sacc., *Syll.* I, 282) — Bibl. 20, 47, 63.
A. Frabutiana Sacc. et Roum. (Sacc., *Syll.* I, 282 — Bibl. 20.

Chaetomium Kunze

- C. comatum* Tode (Fr. (Sacc., *Syll.* I, 224) — Bibl. 35 (*Ch. clatum*).
C. pannosum Wallr. (Sacc., *Syll.* I, 224) — Bibl. 35.

Hypocopra Fuck. — Vedi *Sordaria*.**Philocopra** Speg.

- P. setosa* (Wint.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 249 — Bibl. 15 (*Podospora*).

Podospora Ces. — Vedi *Philocopra*.**Rosellinia** De Not.

- R. amblystoma* Berl. et Fr. Sacc. (Sacc., *Syll.* IX, 498) — Bibl. 20.
R. byssiseda Tode (Schröt. Sacc., *Syll.* I, 252, sub *R. aquila*) — Bibl. 15, 52. *R. aquila*.
 — var. *glabra* Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 252 e IX, 495) — Bibl. 52.
R. mastoidea Sacc. Sacc., *Syll.* I, 258 — Bibl. 20.
R. Molleriana Wint. Sacc., *Syll.* IX, 504 — Bibl. 46.
R. necatrix (Hart. Berl. Sacc., *Syll.* XVII, 595 — Bibl. ? 26, ? 27, 34. *Dematophora*, 39.
R. pruinata (Klotzsch) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 259) — Bibl. 54.
R. sublimata Dur. et Mont. Pass. (Sacc., *Syll.* I, 259) — Bibl. 44, 44, 20.
R. Tassiana De Not. (Sacc., *Syll.* I, 264 — Bibl. 52.

Sordaria Ces. et De Not.

S. fimicola (Rob.) Ces. et De Not. (Sacc., *Syll.* 1, 240, sub *Hypocopa*) — Bibl. 15.

Sectio Hyalodidymae Sacc.

Apiospora Sacc.

A. Montagnei Sacc. (Sacc., *Syll.* 1, 539) — Bibl. 16, 25, 38.

A. punctum Sacc. et Speg. (Sacc., *Syll.* 1, 540) — Bibl. 16.

A. striola (Pass.) Sacc. : var. *minor* Berl. et Fr. Sacc. (Sacc., *Syll.* 1X, 659) — Bibl. 20.

Bertia De Not.

B. Vitis Schulz. (Sacc., *Syll.* 1, 583) — Bibl. 51.

Coleroa Fr. — Vedi *Venturia*.**Combosira** Fr. — Vedi *Sphaerella Asteroma*.**Didymella** Sacc.

D. Barbieri (West.) Sacc. (Sacc., *Syll.* 1, 547) — Bibl. 20.

D. effusa (Niessl) Sacc. (Sacc., *Syll.* 1, 552) — Bibl. 63.

D. Mesmieriana (Rehm et Thüm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* 1, 546) — Bibl. 11 (*Didymosphaeria*).

D. recedens (Cke. et Harkn.) Sacc. (Sacc., *Syll.* 1, 549) — Bibl. 20.

Sphaerella Ces. et De Not. — Vedi anche *Leptosphaeria* e *Sphaerulina*.

S. allicina (Fr.) Awd. (Sacc., *Syll.* 1, 522) — Bibl. 12.

S. Asteroma (Fr.) Karst. (Sacc., *Syll.* 1, 423) — Bibl. 12 (*Combosira reticulata*).

S. Bonae-noctis Sacc. (Sacc., *Syll.* XIV, 530) — Bibl. 47, 63.

S. brassicicola (Duby) Ces. et De Not. (Sacc., *Syll.* 1, 502) — Exsicc. 1, n.º 444.

S. Clymenia Sacc. (Sacc., *Syll.* 1, 492) — Bibl. 15, 16, 17, 19 bis.

S. collina Sacc. et Speg. : var. *caulicola* Berl., Fr. Sacc. et Romm. (Sacc., *Syll.* 1X, 634) — Bibl. 20.

S. colorata Peck (Sacc., *Syll.* 1, 493) — Bibl. 19.

S. crepidophora (Mont.) Sacc. (Sacc., *Syll.* 1, 479) — Bibl. 6, 10 (*Depazea*).

S. Gibelliana Pass. (Sacc., *Syll.* 1, 484) — Bibl. 11.

- *S. Henriquesiana* Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 298) — Bibl. 23.
- S. Hermone* Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 500) — Bibl. 16, 19 *bis*.
- S. Ilcis* Ell. Sacc., *Syll.* IX, 639₇ — Bibl. 16.
- S. japonica* Pass. (Sacc., *Syll.* IX, 632) — Bibl. 38.
- S. maculiformis* (Pers.) Awd. (Sacc., *Syll.* I, 477) — Bibl. 11, 14, 38.
- *S. Molleriana* Thum. Sacc., *Syll.* I, 494) — Bibl. 12.
- S. Mongeotiana* Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 519) — Bibl. 49, 63.
- *S. Mygindae* Wint. (Sacc., *Syll.* IX, 632) — Bibl. 15.
- S. papyrifera* Pass. (Sacc., *Syll.* IX, 639) — Bibl. 49, 63.
- S. Patouillardi* Sacc. (Sacc., *Syll.* IX, 635) — Bibl. 239, 52; *Exsicc.* I, n.^o 1690; *Exsicc.* 2, n.^o 1720.
- S. polygramma* Fr., Niessl Sacc., *Syll.* I, 524) — Bibl. 26 (*Sphaeria*).
- S. Polypodii* (Rabh.) Fuck. (Sacc., *Syll.* I, 539) — Bibl. 11.
- S. punctiformis* (Pers.) Rabh. (Sacc., *Syll.* I, 476) — Bibl. 25.
- S. sicula* Peuz. Sacc., *Syll.* I, 484) — Bibl. 20.
- *S. Sophorae* Wint. Sacc., *Syll.* IX, 630) — Bibl. 15.
- S. sparsa* (Wallr.) Awd. (Sacc., *Syll.* I, 485₇) — Bibl. 15.

Venturia Ces. et De Not.

- V. circinans* Fr., Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 592 e IX, 693₇) — Bibl. 16 (*Coleroa*).

Sectio Phaeodidymae Sacc.

Amphisphaeria Ces. et De Not.

- A. diplasia* (Dur. et Mont.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 729) — Bibl. 20.

Didymosphaeria Fuck. — Vedi anche *Didymella*.

- D. diplospora* (Cke. Rehm) (Sacc., *Syll.* I, 710) — Bibl. 20.
- *D. donacina* Niessl Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 715) — Bibl. 12 (*Microthelia*), 20, 47, 63.
- D. epidermidis* (Fr.) Fuck. Sacc., *Syll.* I, 709) — Bibl. 12 (*Microthelia*).
- *D. Hakeae* Wint. (Sacc., *Syll.* IX, 733) — Bibl. 15.
- *D. lusitana* (Niessl) Berl. et Vogl. Sacc., *Syll.* IX, 737) — Bibl. 44 (*Phoreys*).
- D. sarmentii* (Cke. et Harkn.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* IX, 732) — Bibl. 39.

Microthelia Körb. — Vedi *Didymosphaeria*.

Phoreys Niessl — Vedi *Didymosphaeria*.

Tichothecium Flotow

T. pygmaeum Körb. (Sacc., *Syll.* IX, 726) — Bibl. 13.

Sectio *Hyalophragmiae* Sacc.

Herpotrichia Fuck.

* *H. Molleriana* Wint. (Sacc., *Syll.* IX, 838) — Bibl. 16, 19 *bis*.

Lasiosphaeria Ces. et De Not.

L. ambigua Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 197) — Bibl. 54 (var. *carbonaria*).

L. spermoides (Hoffm.) Ces. et De Not. (Sacc., *Syll.* II, 198) —
Bibl. 11 (*Leptosphaeria*).

Leptospora Fuck. — Vedi *Lasiosphaeria*.

Melomastia Nke. et Fuck.

M. Friesii Nke. (Sacc., *Syll.* II, 243) — Bibl. 15.

Metasphaeria Sacc.

M. anisometra (Cke. et Harkn.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 163) — Bibl.
20, 38.

* *M. Magnoliae* (Alm. et S. Cam.) Sacc. et D. Sacc. (Sacc., *Syll.* XVII,
695) — Bibl. 47, 48 (*Sporoctomorpha*), 63.

* *M. Molleriana* (Niessl) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* IX, 837) — Bibl.
14 (*Leptosphaeria*).

* *M. nervisequa* (Wint.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* IX, 841) — Bibl.
15 (*Leptosphaeria*).

M. nobilis Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 169) — Bibl. 14 (*Leptosphaeria*), 38.

M. papulosa (Dar. et Mont.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 168) — Bibl. 63.
— var. *viridarü* Sacc. (Sacc., *Syll.* IX, 838) — Bibl. 23 (*M. vi-*
ridarü).

M. pinnarum (Pass.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 179) — Bibl. 49.

M. sepiicola (Bk. et Br.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 164 e IX, 836) —
Bibl. 38.

M. spatharum (Ces.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 179) — Bibl. 63.

M. Vincæ (Fr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 171) — Bibl. 49, 63.

Sphaerulina Sacc.

S. intermixta (Bk. et Br.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 187) — Bibl. 15.

S. myriadea DC. Sacc. Sacc., *Syll.* II, 186) — Bibl. 11, 12 (*Sphaerella*).

Sporoctomorpha Alm. et S. Cam. — Vedi *Metasphaeria*.

Sectio Phaeophragmiae Sacc.

Heptameria Rehm et Thüm.

- *H. elegans* Rehm et Thüm. Sacc., *Syll.* II, 89 — Bibl. 11.
- *H. Thümeniana* Niessl Sacc. Sacc., *Syll.* II, 89, — Bibl. 12 (*Leptosphaeria*).

Leptosphaeria Ces. et De Not. — Vedi anche *Heptameria*, *Metasphaeria*.

- L. arundinacea* Sow. Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 62 — Bibl. 15.
 - L. asparagina* Karst. Sacc., *Syll.* IX, 785 — Bibl. 20 *L. luctuosa*).
 - L. Bambusae* Roll. (Sacc., *Syll.* XIV, 571) — Bibl. 47, 63.
 - *L. Cocoes* Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVII, 727) — Bibl. 49, 63.
 - *L. conimbricensis* Berl. et Fr. Sacc. Sacc., *Syll.* IX, 791) — Bibl. 20.
 - L. Coniothyrium* Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 29 — Bibl. 11.
 - *L. Convallariae* Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVI, 727, sub *L. Dracaenae*) — Bibl. 39, 43 *L. Dracaenae*: 63 (var. *Dracaenae* et *Rusci*).
 - L. culmifraga* (Fr. Ces. et De Not. (Sacc., *Syll.* II, 75) — Bibl. 15.
 - *L. demissa* Niessl (Sacc., *Syll.* IX, 774) — Bibl. 14.
 - *L. diaporthoides* Wint. (Sacc., *Syll.* IX, 763) — Bibl. 16, 19 *bis*.
 - L. dolioioides* (Awd.) Karst. (Sacc., *Syll.* II, 44 — Bibl. 11.
 - L. Dracaenae* — Vedi *L. Convallariae*.
 - L. eustoma* (Fr.) Sacc. var. *carpophila* Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 57 ut sp.) — Bibl. 47, 63.
 - L. Fuckelii* Niessl Sacc., *Syll.* II, 74 e IX, 796 — Bibl. 15.
 - L. fuscella* (Bk. et Br.) Ces. et De Not. (Sacc., *Syll.* II, 30) — Bibl. 12.
 - L. gallicola* Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 21) — Bibl. 63.
 - L. graminis* (Fuck. Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 76) — Bibl. 15.
 - *L. infernalis* Niessl (Sacc., *Syll.* IX, 786) — Bibl. 14.
- Oss.: Secondo Berlese (Icones fung. questa specie sarebbe sinonimo di *Pleospora pustula*.
- L. juncina* (Awd.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 66) — Bibl. 12 (*Sphaerella*).
 - L. luctuosa* — Vedi *L. asparagina*.

- *L. lusitana* Thüm. (Sacc., *Syll.* II, 48) — Bibl. 12.
- L. maculans* — Vedi *L. Sowerbyi*.
- L. Michotii* (West.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 38) — Bibl. 20.
- L. modesta* (Desm.) Awd. (Sacc., *Syll.* II, 39) — Bibl. 49, 63.
- *L. Molleriana* Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* -) — Bibl. 63.
- L. nigrans* (Desm.) Ces. et De Not. (Sacc., *Syll.* II, 70) — Bibl. 15.
- L. obtusispora* Speg. (Sacc., *Syll.* II, 74) — Bibl. 20. — Vedi anche *L. translucens*.
- L. pampini* (Thüm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 34) — Bibl. 16.
- L. Plemeliana* Niessl (Sacc., *Syll.* II, 49) — Bibl. 63.
- L. rubicunda* Rehm (Sacc., *Syll.* II, 25) — Bibl. 20.
- L. Rusei* (Wallr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 74) — Bibl. 11 (*Sphaerella*), 14, 25, 38, 49, 63.
- L. Sowerbyi* (Fuck.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 78) — Bibl. 14 (*L. maculans*).
- * *L. translucens* Wint. (Sacc., *Syll.* II, 67) — Bibl. 15, 47, 49, 63.
- Oss.: Secondo Berlese sarebbe sinonimo di *L. obtusispora*.
- L. Typharum* (Desm.) Karst. (Sacc., *Syll.* II, 64) — Bibl. 14.

Stuartella Fabre

- S. formosa* Fuck. (Sacc., *Syll.* II, 123) — Bibl. 52.

Sectio Phaeodictyae Sacc.

Pleospora Rabenh. — Vedi anche *Pyrenophora*.

- P. Allii* (Rabh.) Ces. et De Not. (Sacc., *Syll.* II, 268) — Bibl. 12, 54.
- Oss.: Secondo Berlese è sinonimo di *Pl. herbarum*.
- P. Asphodeli* Rabh. (Sacc., *Syll.* II, 268) — Bibl. 16, 38.
- P. Dianthi* De Not. (Sacc., *Syll.* II, 259) — Bibl. 15, 19.
- Oss.: Secondo Berlese è sinonimo di *Pl. herbarum*.
- P. herbarum* (Pers.) Rabh. (Sacc., *Syll.* II, 247) — Bibl. 6, 19 *bis* (*Sphaeria*), 11, 12, 14 cum var. *Ailanthi* et *Lauegariae*), 15, 16, 19, 20, 25, 38, 39 cum var. *Citrorum*), 46, 47, 63.
- * — var. *minor* Niessl (Sacc., *Syll.* II, 247) — Bibl. 12, 20.
- — var. *robusta* Niessl (Sacc., *Syll.* II, 247) — Bibl. 12.
- P. infectoria* Fuck. (Sacc., *Syll.* II, 265 e IX, 892) — Bibl. 49, 63.
- P. lusitana* Pass. et Thüm. (Sacc., *Syll.* II, 253) — Bibl. 12.
- P. papillata* Karst. (Sacc., *Syll.* II, 264) — Bibl. 14 (*P. petiolorum*).
- P. phragmospora* (Dur. et Mont.) Ces. (Sacc., *Syll.* II, 269 e IX, 892) — Bibl. 14 (*P. ovoidea*), 20, 25, 39, 63.
- P. Principis* Pass. (Sacc., *Syll.* II, 269) — Bibl. 47, 63.

- *P. pustula* Berl. et Fr. Sacc. (Sacc., *Syll.* IX, 887) — Bibl. 20. —
Vedi anche *Leptosphaeria infernalis*.
- P. subriparia* (Cke.) Sacc. var. *Gladioli* Cke. Sacc., *Syll.* II, 272)
— Bibl. 47, 63.
- P. Syringae* Fuck. Sacc., *Syll.* II, 258 — Bibl. 39.
- P. vagans* Niessl Sacc., *Syll.* II, 267 — Bibl. 43.
- P. vulgaris* Niessl (Sacc., *Syll.* II, 243 — Bibl. 44, 44.
Oss.: Secondo Berlese sarebbe sinonimo di *Pl. infectoria*.

Pyrenophora Fries

- P. phaeocomes* (Reb.) Fr. (Sacc., *Syll.* II, 278 — Bibl. 46 (*Pleospora*).
- P. trichostoma* Fr.) Fuck. Sacc., *Syll.* II, 278 — Bibl. 45.

Teichospora Fuck.

- T. Phragmitis* Pass. (Sacc., *Syll.* II, 294 — Bibl. 47, 63.

Sectio *Scolecosporae* Sacc.

Ophiobolus Riess

- O. graminis* Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 349) — Bibl. 30.

Fam. *Perisporiaceae* Fr.

Sectio *Hyalosporae* Sacc.

Eurotium Link

- E. repens* De By (Sacc., *Syll.* I, 26 — Bibl. 35; *Exsicc.* 3.

Sectio *Hyalodidymae* Sacc.

Dimerosporium Fuck.

- *D. eriophilum* Wint. (Sacc., *Syll.* IX, 404) — Bibl. 46, 49 *bis*.

Sectio *Phaeodidymae* Sacc.

Lasiobotrys Kunze

- L. Lonicerae* Kze. (Sacc., *Syll.* I, 30 — Bibl. 6.

Sectio Phragmosporae Sacc.

Limacinia Neger

L. Mori (Catt.) Sacc. (Sacc., *Syll.* 1, 68 e XIV, 474) — Bibl. 49 (*Meliola*), 63.

L. Penzigii (Sacc.) Sacc. (Sacc., *Syll.* 1, 70 e XIV, 474) — Bibl. 6, 10, 11, 12 (*Capnodium Citri*), 13; 23, 38, 39, 47, 63 (*Capnodium Citri*).

Meliola Fr. — Vedi *Limacinia*.

Perisporium Fr.

* P. nitidum Berk. (Sacc., *Syll.* 1, 57) — Bibl. 6.

Sectio Dictyosporae Sacc.

Capnodium Mont. — Vedi anche *Limacinia*.

C. Arancariae Thüm. (Sacc., *Syll.* 1, 75) — Bibl. 11, 23, 47, 48, 63; Exsicc. 2, n.º 1209.

C. elongatum Bk. et Desm. (Sacc., *Syll.* 1, 75) — Bibl. 38.

C. Footii Bk. et Desm. (Sacc., *Syll.* 1, 80) — Bibl. 11 (*Microxyphium*), 23.

* C. Mesmerianum Thüm. (Sacc., *Syll.* 1, 76) — Bibl. 10, 23.

C. Nerii Rabh. (Sacc., *Syll.* 1, 77) — Bibl. 11 (*Apiosporium foedum* et *C. Nerii* var. *corticola*), 12, 38, 47, 49, 63.

C. Persoonii Berk. et Desm. (Sacc., *Syll.* 1, 79) — Bibl. 11.

C. quercinum (Pers.) Berk. et Desm. (Sacc., *Syll.* 1, 79) — Bibl. 10, 12, 41, 48.

C. salicinum Mont. (Sacc., *Syll.* 1, 73) — Bibl. 10, 11, 16, 23, 39; Exsicc. 1, n.º 1517; Exsicc. 2, n.º 1210; Exsicc. 3.

C. Tiliae (Fuck.) Sacc. (Sacc., *Syll.* 1, 74) — Bibl. 47, 63.

Microxyphium Sacc. — Vedi *Capnodium*.

Appendix

Antennaria Link — Vedi anche *Rhacodium*.

A. elaeophila Mont. (Sacc., *Syll.* 1, 81) — Bibl. 6, 7, 11, 12, 23, 39; Exsicc. 1, n.º 1730.

- * — var. *Phillyreae* Thüm. (Sacc., *Syll.* 1) — Bibl. 12.
A. ericophila Link (Sacc., *Syll.* 1, 82 — Bibl. 3 *bis*, 39.
A. scoriadea Berk. Sacc., *Syll.* 1, 82 — Bibl. 38.

Apiosporium Kze. — Vedi *Asterina* e *Capnodium*.

Fam. Erysiphaceae Lév.

Erysiphe Hedw. Lév. — Vedi anche *Sphaerotheca*.

- E. Cichoracearum* DC. (Sacc., *Syll.* 1, 16, sub *E. lamprocarpa*) —
 Bibl. 35; Exsicc. 2, n.º 1606; Exsicc. 3.
E. graminis DC. Sacc., *Syll.* 1, 19 — Bibl. 26, 30, 39, 56.
E. Polygoni DC. (Sacc., *Syll.* 1, 18 et 19, sub *E. communis* et *E.*
Martii — Bibl. 11, 12, 39 — *E. communis*, 10, 14, 35 — *E.*
Martii).

Phyllactinia Lév.

- P. suffulta* (Reb.) Sacc. Sacc., *Syll.* 1, 5 — Bibl. 16, 19 *bis*, 30;
 35 (*P. corylea*); Exsicc. 3 (*P. sp.*).

Sphaerotheca Lév.

- S. Humuli* (DC.) Burr. (Sacc., *Syll.* 1, 4, sub *S. Castagnei* —
 Bibl. 4 *Macor Erysiphe*), 7 *Erysiphe macularis*, 12 *Ery-*
siphe Rubi, 33.
S. pannosa Wallr. Lév. (Sacc., *Syll.* 1, 3 — Bibl. 15, 35; Ex-
 sicc. 2, n.º 1603; Exsicc. 3).

Uncinula Lév.

- U. clandestina* (Biv.) Schröt. Sacc., *Syll.* 1, 6, sub *U. Bivonae*) —
 Bibl. 51 (*U. Bivonae*).
U. necator — Vedi *Oidium Tuckeri*.
U. Salicis DC. Burr. (Sacc., *Syll.* 1, 7, sub *U. adunca*) — Bibl. 11,
 35; Exsicc. 1, n.º 1749; Exsicc. 3 — *U. adunca*.
U. spiralis — Vedi *U. necator*.

Fam. Dothideaceae Nke.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Mazzantia Mont.

- * *M. Niesslii* Thüm. (Sacc., *Syll.* II, 592 — Bibl. 12.

Phyllachora Nke. — Vedi anche *Dothidella*.

- P. Cynodontis (Sacc.) Niessl (Sacc., *Syll.* II, 602) — Bibl. 10, 14, 20, 39; Exsicc. 1, n.º 1691; Exsicc. 2, n.º 1721.
 P. Cyperi Rehm (Sacc., *Syll.* II, 606) — Bibl. 11.
 — var. *Donacis* Berl. et Fr. Sacc. (Sacc., *Syll.* IX, 1029) — Bibl. 20, 63.
 P. graminis (Pers.) Fuck. (Sacc., *Syll.* II, 602) — Bibl. 12, 16, 17, 20, 35; 19 *bis* (*Dothidea*).
 P. Ulmi Duv. Fuck. (Sacc., *Syll.* II, 594) — Bibl. 14, 16, 47, 48, 63; Exsicc. 2, n.º 1211.

Sectio Phaeosporae Sacc.

Auerswaldia Sacc.

- A. quercina S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVII, 813) — Bibl. 47, 48, 63.

Sectio Hyalodidymae Sacc.

Dothidella Speg.

- D. Agrostidis (Fuck.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 628) — Bibl. 12 (*Phyllachora*).
 D. betulina (Fr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 628) — Bibl. 15, 17 (*Phyllachora*). 19 *bis*.
 D. Bicchiana (De Not.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 633) — Bibl. 25.
 D. fallax (Sacc.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 628) — Bibl. 10 (*Phyllachora*).

Scirrhia Nke.

- * S. striiformis Niessl (Sacc., *Syll.* II, 635) — Bibl. 12, 14.

Sectio Phaeodidymae Sacc.

Dothidea Fr. — Vedi *Homostegia* e *Phyllachora*.

Sectio Hyalophragmiae Sacc.

Montagnella Speg.

- M. Berberidis Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 63.

Sectio Phaeophragmiae Sacc.

Homostegia Fuck.

H. durissima (Berk.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 654) — Bibl. 6 (*Dothidea*).

Rhopoglyphus Nke.

R. filicinus Fr. Fuck. (Sacc., *Syll.* II, 648 — Bibl. 10.

Fam. Hypocreaceae De Not.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Nectriella Sacc.

N. militina (Mont. Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 448) — Bibl. 10 (*Nectria*).

Polystigma Pers.

P. ochraceum (Wahlb.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 458 — Bibl. 30 *P. fulvum*).

P. rubrum (Pers.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 458 — Bibl. 30, 35.

Sectio Hyalodidymae Sacc.

Hypoerkea Fr.

H. alutacea Pers. Ces. et De Not. (Sacc., *Syll.* II, 530) — Bibl. 13.

H. sterilior (Schw.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 535) — Bibl. 54.

Nectria Fr. — Vedi anche *Nectriella*.

N. cinnabarina (Tode) Fr. (Sacc., *Syll.* II, 479 — Bibl. 49, 63.

N. ditissima Tul. Sacc., *Syll.* II, 482 — Bibl. 39.

N. rosella Bres. Sacc., *Syll.* XVII, 795 — Bibl. 37.

N. sanguinea (Sibth.) Fr. (Sacc., *Syll.* II, 493 — Bibl. 6, 11.

N. squamuligera Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 503 — Bibl. 25.

* *N. verruculosa* (Niessl) Penz. Sacc., *Syll.* II, 495 — Bibl. 44, 49
his (*Calonectria*).

Sectio Hyalophragmiae Sacc.

Calonectria — Vedi anche *Nectria*.

C. Pithecoctenii Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* II, — Bibl. 49, 63.

Sectio Hyalophragmiae Sacc.

Gibberella Sacc.

- G. baccata* (Wallr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 553) — Bibl. 23.
G. evanogena Desm. Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 555) — Bibl. 14, 20.
G. pulicaris Fr. Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 552) — Bibl. 11, 14, 20, 51.
G. Saubinetii (Mont.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 554) — Bibl. 11 (*Botryosphaeria dispersa*), 15, 25, 38, 52.

Sectio Hyalodictyae Sacc.

Thyronectria Sacc.

- T. pyrochloa* (Awd.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 562) — Bibl. 11.

Sectio Scolecosporae Sacc.

Claviceps Tul.

- C. purpurea* (Fr.) Tul. (Sacc., *Syll.* II, 564) — Bibl. 6 (*Spermoedia clavus*), 10 (*Sclerotium clavus*), 14, 15, 38, 39.

Cordyceps Fr.

- C. entomorrhiza* (Dicks.) Fr. (Sacc., *Syll.* II, 567) — Bibl. 52.
C. militaris (Linn.) Lk. Sacc., *Syll.* II, 572 — Bibl. 14, 15, 19 bis, 25, 52.

Fam. Microthyriaceae Sacc.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Myiocopron Speg.

- M. Smilacis* (De Not.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 660) — Bibl. 11, 12 (*Microthyrium*), 15, 20.

Sectio Hyalodidymae Sacc.

Asterina Lévy.

- A. Eucalypti* (Pass.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 45) — Bibl. 12 (*Apiosporium*).

Microthyrium Desm. — Vedi anche *Myiocopron*.

M. microscopicum Desm. (Sacc., *Syll.* II, 662) — Bibl. 15, 25.

Sectio Phaeodidymae Sacc.

Parmularia Lév.

? *P. Styrcis* Lév. Sacc., *Syll.* II, 662 e XI, 387 — Bibl. 11.

Sectio Scolecosporae Sacc.

Ophiopeltis Alm. et S. Cam.

O. Oleae Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVII, 873 — Bibl. 17, 63.

Fam. Lophiostomataceae Sacc.

Sectio Hyalophragmiae Sacc.

Lophiotrema Sacc.

* *L. Mollerianum* (Wint.) Berl. et Vogl. Sacc., *Syll.* IX, 1077
Bibl. 15 (*Lophiostoma*).

L. praemorsum (Lasch) Sacc. Sacc., *Syll.* II, 681 — Bibl. 38.

L. Sedi (Fuck.) Sacc. Sacc., *Syll.* II, 687 — Bibl. 16.

L. semiliberum (Desm.) Sacc. Sacc., *Syll.* II, 682 — Bibl. 15 (*Lophiostoma*).

L. Winteri Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 688) — Bibl. 11.

Oss.: Secondo Berlese sarebbe uguale a *L. praemorsum*.

Ordo Hysteriales (Cda.) Sacc. et Trav.

Fam. Hysteriaceae Cda.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Henriquesia Pass. et Thüm.

H. lusitanica Pass. et Thüm. (Sacc., *Syll.* II, 726 — Bibl. 11.

Schizothyrium Desm.

S. macrosporum Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* - — Bibl. 63.

Sectio Hyalodidymae Sacc.

Actidium Fr.

- * *A. pulchellum* Rick. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 34.

Autographa Berk. Lib.

- * *A. Donacis* Niessl. (Sacc., *Syll.* II, 729) — Bibl. 42, 43.
A. maculare Bk. et Br. (Sacc., *Syll.* II, 730 e IX, 1102) — Bibl. 44.

Sectio Phaeodidymae Sacc.

Tryblidium Duf.

- T. elevatum* (Pers.) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* II, 740, sub *T. hysterinum*) — Bibl. 14, 20 (*T. hysterinum*), 36.

Sectio Phaeophragmiae Sacc.

Hysterium Tode — Vedi anche *Hysterographium*, *Hypoderma*.

- H. ambiguum* Duby. (Sacc., *Syll.* II, 749) — Bibl. 44.
H. angustatum A. et S. (Sacc., *Syll.* II, 744) — Bibl. 23.
H. Berengerii Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 751) — Bibl. 46.
H. pulicare Pers. (Sacc., *Syll.* II, 743) — Bibl. 42 (*Hysterographium*), 44, 49 bis, 52.

Tryblidiella Sacc.

- T. rufula* (Spreng.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 757) — Bibl. 36.

Sectio Hyalodictyae Sacc.

Cloniopsis De Not.

- C. decipiens* De Not. (Sacc., *Syll.* II, 775) — Bibl. 44.

Sectio Phaeodictyae Sacc.

Hysterographium Corda — Vedi anche *Hysterium*.

- H. Fraxini* (Pers.) De Not. (Sacc., *Syll.* II, 776) — Bibl. 44 (*Hysterium*), 44, 20, 23, 52.
H. grammodes De Not. (Sacc., *Syll.* II, 782) — Bibl. 40, 49 bis (*Hysterium*).

Sectio Scolecosporae Sacc.

Hypoderma DC.

- H. commune (Fr.) Duby (Sacc., *Syll.* II, 788) — Bibl. 14.
 H. Lauri (Fr.) Duby (Sacc., *Syll.* II, 784) — Bibl. 10, 19.
 H. Smilacis (Schw.) Rehm (Sacc., *Syll.* II, 789) — Bibl. 12 (*Hysterium*).
 H. virgultorum DC. (Sacc., *Syll.* II, 786) — Bibl. 12.
 — var. *Rubi* Pers. De Not. (Sacc., *Syll.* II, 786) — Bibl. 10
 (*H. Rubi*).

Lophium Fr.

- L. Limonii Thüm. (Sacc., *Syll.* II, 800) — Bibl. 12, 19 *bis*.

Lophodermium Chev.

- L. arundinaceum (Schrad.) Chev. (Sacc., *Syll.* II, 795) — Bibl. 10,
 11, 15, 16, 19 *bis*, 20, 35.
 — var. *abbreviatum* Rob. et Desm. (Sacc., *Syll.* II, 795) —
 Bibl. 15.
 L. caricinum (Desm. et Rob.) Duby (Sacc., *Syll.* II, 797) — Bibl. 25.
 L. macrosporum (Hart.) Rehm (Sacc., *Syll.* — Bibl. 25.
 L. petiolicola Fuck. (Sacc., *Syll.* II, 793) — Bibl. 11, 15.
 L. Pinastri (Schrad.) Chev. (Sacc., *Syll.* II, 794) — Bibl. 10, 20.

Robergea Desm.

- R. unica Desm. (Sacc., *Syll.* II, 806) — Bibl. 38.

Ordo Tuberales (Vitt.) Sacc. et Trav.

Fam. Tuberaceae (Vitt.) Sacc. et Trav.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Delastreopsis Matt.

- D. oligosperma Matt. (Sacc., *Syll.* VIII, 904, sub *Terfezia* — Bibl.
 25 (*Terfezia* , 50, 53).

Hydnocystis Tul.

- H. Beccarii Matt. (Sacc., *Syll.* XVI, 809) — Bibl. 50, 53.

Terfezia Tul. — Vedi anche *Delastreopsis*.

- T. Fanfani Matt. (Sacc., *Syll.* XVI, 812 — Bibl. 50, 53, 55.
 T. Gollartii Chat. (Sacc., *Syll.* XIV, 827) — Bibl. 38.
 T. Hafizii Chat. (Sacc., *Syll.* XI, 443) — Bibl. 50, 53.
 T. Leonis Tul. (Sacc., *Syll.* VIII, 903 — Bibl. 6, 25, 50, 53, 55.
 T. rosea (Tul.) Torrend (Sacc., *Syll.* VIII, 905, sub *Delastria*) —
 Bibl. 37.

Sectio Phaeosporae Sacc.

Choeromyces Vitt.

- C. Magnusi Matt. (Sacc., *Syll.* VIII, 904 — Bibl. 50, 53, 55.
 C. meandriformis Vitt. (Sacc., *Syll.* VIII, 900 — Bibl. 25.

Tuber Micheli.

- T. aestivum Vitt. (Sacc., *Syll.* VIII, 894 — Bibl. 55.
 T. ? brumale Vitt. (Sacc., *Syll.* VIII, 895 — Bibl. 2, 3 (*Lycoperdon
 tuber*), 4 (*Tuber gulosorum*), 7 (*T. cibarium*).
 T. lacunosum Matt. (Sacc., *Syll.* XVI, 814 — Bibl. 38, 50, 53, 55.
 T. Requienii Tul. (Sacc., *Syll.* VIII, 896 — Bibl. 55.

Ordo Discales (Fr.) Sacc. et Trav.

Fam. Helvellaceae Pers.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Helvella Linn.

- H. atra König (Sacc., *Syll.* VIII, 27) — Bibl. 36, 51.
 H. crispa (Scop.) Fr. (Sacc., *Syll.* VIII, 18 — Bibl. 36, 45, 51.
 H. elastica Bull. (Sacc., *Syll.* VIII, 24) — Bibl. 51.
 H. Ehippium Lév. (Sacc., *Syll.* VIII, 28 — Bibl. 28.
 H. lacunosa Afz. (Sacc., *Syll.* VIII, 19) — Bibl. 2, 4 (*H. mitra*), 6,
 7, 10, 13, 15, 16, 36, 42.
 H. monachella (Scop.) Fr. (Sacc., *Syll.* VIII, 22 — Bibl. 36.
 H. nana Quéf. (Sacc., *Syll.* VIII, 24) — Bibl. 36.
 H. pezizoides Afz. (Sacc., *Syll.* VIII, 27) — Bibl. 64.
 H. pezizoides Afz. var. *minor* Bres. (Sacc., *Syll.* VIII, 27) — Bibl. 36.

Microglossum Sacc. — Vedi *Mitrula*.

Mitula Fr.

M. viridis Pers. Karst. Sacc., *Syll.* VIII, 38 — Bibl. 51 (*Microglossum*).

Morchella Dillen.

M. esculenta (L.) Pers. Sacc., *Syll.* VIII, 8 — Bibl. 27, 43, 36.

Verpa Schw.

V. digitaliformis Pers. Sacc., *Syll.* VIII, 29 — Bibl. 43.

Sectio Phragmosporae Sacc.

Geoglossum Pers.

G. difforme Fr. Sacc., *Syll.* VIII, 44 — Bibl. 54.

G. glutinosum Pers. Sacc., *Syll.* VIII, 42 — Bibl. 54.

G. hirsutum Pers. Sacc., *Syll.* VIII, 46 — Bibl. 44, 54; Exsicc. 3.

G. ophioglossoides L. Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 43 — Bibl. 4 (*Clavaria*), 7, 8, 10, 36 (*G. glabrum*), 54.

Sectio Phragmosporae Sacc.

Spathularia Pers.

S. clavata Schaell. Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 48) — Bibl. 43 (*S. flarida*).

Fam. Pezizaceae Fr.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Acetabula (Fr.) Fuck. Vedi anche *Discina*.

A. leucomelas Pers. Bond. (Sacc., *Syll.* VIII, 61) — Bibl. 36, 54.

A. sulcata (Pers.) Fuck. Sacc., *Syll.* VIII, 62 — Bibl. 25, 36, 54.

A. vulgaris Fuck. (Sacc., *Syll.* VIII, 59 — Bibl. 43 (*Peziza acetabulum*), 36.

Barlaicina Sacc.

B. minutata Crn. Sacc. et Trav. Sacc., *Syll.* VIII, 114 — Bibl. 64 (*Lamprospora*).

B. Rickii Rehm. Sacc. et Syd. (Sacc., *Syll.* XVI, 710) — Bibl. 54 (*Detonia*).

Ciboria Fuck.

* *C. brunneo-rufa* Bres. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 36, 37.

C. Sydowiana Rehm (Sacc., *Syll.* VIII, 267) — Bibl. 51 (*Phialea*).

Dasyscypha (Fr.) Fuck.

D. cerina (Pers.) Fuck. (Sacc., *Syll.* VIII, 453) — Bibl. 36.

Detonia Sacc. — Vedi *Barlaeina*.**Discina** Fr.

D. Boudieri Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 404) — Bibl. 36 (*Acetabula clypeata*).

D. venosa (Pers.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 404) — Bibl. 13.

Eriopezia Sacc.

E. caesia (Pers.) Rehm (Sacc., *Syll.* VIII, 384, sub *Tapesia* e XVIII, 73) — Bibl. 51.

Galactinia Cke.

* *G. Luisieri* Torrend (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 64.

Geopyxis Pers.

G. cupularis (Linn.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 72) — Bibl. ? 36, 51.

Helotium Fr. — Vedi anche *Phialea*.

* *H. flavo-fuscescens* Bres. (Sacc., *Syll.* XVIII, 51) — Bibl. 37.

H. pallescens (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VIII, 216) — Bibl. 16 (*Niptera*).

H. sulphurinum Quél. Sacc., *Syll.* VIII, 250 — Bibl. 36.

Humaria Fr. — Vedi anche *Lachnea* e *Sphaerospora*.

H. jonella Quél. (Sacc., *Syll.* VIII, 149) — Bibl. 51.

H. leucoloma (Hedw.) Quél. (Sacc., *Syll.* VIII, 118) — Bibl. 36 (*H. leucomela*, ex err.).

H. maurilabra Cooke Sacc., *Syll.* VIII, 124) — Bibl. 25.

H. rufescens (Sauter) Sacc. Sacc., *Syll.* VIII, 142) — Bibl. 51 (*Phlicaria*).

Hymenoseypha Sacc. — Vedi *Phialea*.* **Hyphoseypha** Bres.

* *H. virginea* Bres. (Sacc., *Syll.* XVIII, 88) — Bibl. 37.

Lachnea Fr.

- *L. Boudieri* (Torrend) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* 3) — Bibl. 64 (*Sepultaria*).
- L. galva* Boud. (Sacc., *Sacc.*, *Syll.* VIII, 184) — Bibl. 51.
- L. hemisphaerica* Wigg. Gill. (Sacc., *Syll.* VIII, 166) — Bibl. 36, 51.
- L. hirta* (Schum.) Gill. (Sacc., *Syll.* VIII, 175) — Bibl. 4, 13 (*Peziza*).
- L. insignis* Crn. (Sacc., *Sacc.*, *Syll.* VIII, 181) — Bibl. 36.
- L. scutellata* (L.) Gill. (Sacc., *Syll.* VIII, 173) — Bibl. 4, 7 (*Peziza*).
- L. sepulta* Fr. Phill. (Sacc., *Syll.* VIII, 170) — Bibl. 36 (*Sarcosphaera*).
- L. stercorea* Pers. Gill. (Sacc., *Syll.* VIII, 183) — Bibl. 7 (*Peziza*), 11 (*Humaria*).
- L. Wolhopeia* (Cke. et Phill.) Gill. (Sacc., *Syll.* VIII, 185) — Bibl. 51.

Lachnum Retz.

- L. niveum* (Hedw. f.) Karst. (Sacc., *Syll.* VIII, 437, sub *Dasyscypha*) — Bibl. 14 (*Trichopeziza*).
- L. sulphureum* Pers. Rehm (Sacc., *Syll.* VIII, 401, sub *Trichopeziza*) — Bibl. 11 (*Trichopeziza*), 36.
- L. virginum* Batsch Karst. (Sacc., *Syll.* VIII, 432, sub *Dasyscypha*) — Bibl. 4 (*Peziza lactea*), 7 (*Peziza* v.),

Macropodia Fuck.

- M. craterella* (Hedw. Rehm (Sacc., *Syll.* VIII, 29, sub *Helvella*) — Bibl. 51.
- M. macropus* (Pers.) Fuck. (Sacc., *Syll.* VIII, 28, sub *Helvella*) — Bibl. 13 (*Peziza*), 51.

Mollisia (Fr.) Karst.

- M. melaleuca* (Fr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 337) — Bibl. 16 (*Niptera*).

Niptera Fuck. — Vedi *Helotium* e *Mollisia*.**Otidea** Pers. — Vedi anche *Peziza*.

- O. onotica* (Pers.) Fuck. (Sacc., *Syll.* VIII, 94) — Bibl. 36.

Otidella Sacc.

- O. fulgens* (Pers.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 99) — Bibl. 14 (*Pseudoplectania*).

Peziza Dill. — Vedi anche *Acetabula*, *Cyathus*, *Lachnea*, *Lachnum*, *Macropodia*, *Sarcoscypha*.

- P. alutacea* Pers. (Sacc., *Syll.* VIII, 78) — Bibl. 36 (*Plicaria*).
P. appianata (Hedw.) Fr. (Sacc., *Syll.* VIII, 92) — Bibl. 36 (*Plicaria*).
P. aurantia Pers. (Sacc., *Syll.* VIII, 74) — Bibl. 6, 25.
P. brunneo-atra Desm. (Sacc., *Syll.* VIII, 92) — Bibl. 51 (*Plicaria*).
P. cervina (Fuck.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 84) — Bibl. 36 (*Plicaria*).
P. cochleata Linn. (Sacc., *Syll.* VIII, 86) — Bibl. 13; 36 (*Oideia umbrina*).
P. coronaria Jacq. (Sacc., *Syll.* VIII, 84) — Bibl. 36 (*Sarcosphaera*).
P. fibrillosa Curr. (Sacc., *Syll.* VIII, 75) — Bibl. 64.
P. grandis Pers. (Sacc., *Syll.* VIII, 79) — Bibl. 51 (*Oideia*).
P. pustulata (Hedw.) Pers. (Sacc., *Syll.* VIII, 85) — Bibl. 36, 51 (*Plicaria*).
P. recedens (Boud.) Sacc. et Syd. (Sacc., *Syll.* XVI, 704) — Bibl. 51 (*Plicaria*).
P. Sejournei Boud. (Sacc., *Syll.* VIII, 89) — Bibl. 63.
P. sepiatra Cke. (Sacc., *Syll.* VIII, 91) — Bibl. 36 (*Plicaria*).
P. sepiatrella Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 90) — Bibl. 51 (*Plicaria*).
P. vesiculosa Bull. (Sacc., *Syll.* VIII, 83) — Bibl. 24 (*P. funeti*, 36; Exsicc. 1, n.º 1759).
P. viridaria Bk. et Br. (Sacc., *Syll.* VIII, 93) — Bibl. 51 (*Plicaria*).

Phialea (Fr.) Gill. — Vedi anche *Ghoria*.

- P. cyathoides* (Bull.) Gill. (Sacc., *Syll.* VIII, 251) — Bibl. 36 (*Hymenoscypha*).
P. fructigena (Bull.) Gill. (Sacc., *Syll.* VIII, 265) — Bibl. 36, 64 (*Helotium*).

Plectania Fuck. — Vedi anche *Sarcoscypha*.

- P. melastoma* (Sow.) Fuck. (Sacc., *Syll.* VIII, 163) — Bibl. 14.

Plicaria Fuck. — Vedi *Humaria*, *Peziza*, *Sarcoscypha*.

Pseudotelotium Fuck.

- P. hyalinum* (Pers.) Fuck. (Sacc., *Syll.* VIII, 291) — Bibl. 64 (*Hyaloscypha*).

Pseudoplectania Fuck. — Vedi anche *Otidella*.

- P. melana* (Fr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 165) — Bibl. 51.

Pyronema Carus

P. subhirsutum Schum. Sacc., *Syll.* VIII, 108) — Bibl. 19 bis.

Sarcoscypha Fr. Sacc.

S. coccinea Jacq. Sacc., *Syll.* VIII, 154 — Bibl. ? 4, 7, 13,
20, 23 (*Peziza* , 14, 16 (*Plectanum* , 25, 36).

Sarcosphaera Fuck. — Vedi *Lachnea* e *Peziza*.**Sclerotinia** Fuck.

S. Fuckeliana De By. Sacc., *Syll.* VIII, 196 — Bibl. 39.

S. Libertiana Fuck. Sacc., *Syll.* VIII, 196) — Bibl. ? 30, 39.

Sphaerospora Sacc.

S. Barlae Boud. Sacc., *Syll.* VIII, 188 — Bibl. ? 36.

S. flavo-virens Fuck. Sacc. Sacc., *Syll.* VIII, 189 — Bibl. 54.

S. trechispora Bk. et Br. Sacc. Sacc., *Syll.* VIII, 188 — Bibl. 11
Humaria , 36.

Tapesia Pers. Fuck.

T. fusca (Pers. Fuck. - var. *lusitanica* Bres. Sacc., *Syll.* -) —
Bibl. 36.

Trichopeziza Fuck. — Vedi *Lachnum*.

Sectio Hyalodidymae Sacc.

Arachnopeziza Fuck. — Vedi *Belonidium*.**Belonidium** Mont. et Dur.

B. Aurelia (Pers.) De Not. Sacc., *Syll.* VIII, 199) — Bibl. 14, ? 36,
64 (*Arachnopeziza*).

Fam. Ascobolaceae Boud.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Ascophanus Boud.

A. carneus (Pers.) Boud. (Sacc., *Syll.* VIII, 534) — Bibl. 36.

A. testaceus (Moug.) Phill. Sacc., *Syll.* VIII, 535) — Bibl. 64.

Sectio Phaeosporae Sacc.

Ascobolus Pers.

- A. atro-fuscus* Phill. et Plowr. (Sacc., *Syll.* VIII, 520) — Bibl. 51.
A. Crouanii Boud. (Sacc., *Syll.* VIII, 522) — Bibl. 36.
A. stercorarius (Bull. Schröt. (Sacc., *Syll.* VIII, sub *A. furfuraceus*)
 — Bibl. 51.
A. vinosus Berk. (Sacc., *Syll.* VIII, 518) — Bibl. 36.

Fam. Dermateaceae Fr.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Cenangium Fr.

- C. Abietis* (Pers.) Duby (Sacc., *Syll.* VIII, 560) — Bibl. 14 (*C. per-ruginosum*), 35, 36.

Dermatea Fr.

- D. Chionanthi* Ell. et Ev. (Sacc., *Syll.* XI, 423 — Bibl. 63.

Urnula Fr.

- U. craterium* (Schw.) Fr. (Sacc., *Syll.* VIII, 549) — Bibl. 36.

Sectio Phaeosporae Sacc.

Hymenobolus Mont.

- H. Agaves* Dur. et Mont. (Sacc., *Syll.* VIII, 587) — Bibl. 10, 36.

Fam. Bulgariaceae Fr.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Leotia Hill

- L. gelatinosa* Hill (Sacc., *Syll.* VIII, 609, sub *L. lubrica*) — Bibl. 10, 15, 25 (*L. lubrica*), 51.

Orbilbia Fr.

- O. xanthostigma* Fr. (Sacc., *Syll.* VIII, 629) — Bibl. 64.

Stamnaria Fuck.

S. Equiseti (Hoffm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 620 — Bibl. 11 (*St. Persoonii*), 36 (for. *sessilis*).

Fam. Stictidiaceae Fr.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Naevia Fr. — Vedi *Stegia*.**Propolis** Fr. — Vedi anche *Nemacylus*.

P. faginea (Schrad.) Karst. (Sacc., *Syll.* VIII, 648) — Bibl. 15 (*P. alba*), 64.

Sectio Scolecosporae Sacc.

Nemacylus Fuck.

N. niveus (Pers.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 701 — Bibl. 14 (*Schmitzonia*), 20 (*Propolis*).

Schizoxylon Pers.

S. Centaureae Bres. (Sacc., *Syll.* XVIII, 154 — Bibl. 32, 36, 40.

Schmitzonia Fr. — Vedi *Nemacylus*.**Stictis** Pers.

S. radiata (Linn.) Pers. (Sacc., *Syll.* VIII, 682 — Bibl. 20, 51.

Fam. Phacidiaceae Fr.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Cryptomyces Grev.

C. maximus (Fr.) Rehm (Sacc., *Syll.* VIII, 707) — Bibl. 12 (*Rhytisma*).

C. Rubiae (Mont.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 709 — Bibl. 12 (*Rhytisma*).

Phacidium Fr. — Vedi *Coccomyces*, *Heterosphaeria* e *Pseudopeziza*.

Pseudopeziza Fuck.

- P. *Medicaginis* (Lib.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 724) — Bibl. 11 (*Phacidium*), 39.
 P. *Trifolii* (Bernh.) Fuck. (Sacc., *Syll.* VIII, 723) — Bibl. 11, 16.

Stegia Fr.

- S. *hirs* Fr. (Sacc., *Syll.* VIII, 733) — Bibl. 14, 15, 17, 19 *bis*, 20.
 S. *Lauri* (Cald.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 733) — Bibl. 12 (*Naevia*).
 S. *quercea* Fautr. et Lamb. (Sacc., *Syll.* XIV, 814) — Bibl. 51.

Trochila Fr.

- T. *craterium* (DC.) Fr. (Sacc., *Syll.* VIII, 728) — Bibl. 12, 36, 38.

Sectio *Scolecosporae* Sacc.**Coccomyces** De Not.

- C. *delta* (Kze.) Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 432) — Bibl. 6 (*Phacidium*), 25, 36.
 C. *dentatus* (Kze. et Schm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 745) — Bibl. 11, 14 (*Phacidium*), 25, 49, 63; Exsicc. 2, n.º 1207.
 C. *trigonus* (Kze. et Schm.) Karst. (Sacc., *Syll.* VIII, 745) — Bibl. 11 (*Phacidium*), 63; Exsicc. 2, n.º 1208.
 C. *Villae-Vigosae* Torrend (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 64.

Rhytisma Fr. — Vedi anche *Cryptomyces*.

- R. *salicinum* (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VIII, 733) — Bibl. 6, 25; Exsicc. 3.

Fam. *Patellariaceae* Fr.Sectio *Hyalosporae* Sacc.**Buellia** De Not. — Vedi *Karschia*.**Heterosphaeria** Grev.

- H. *patella* (Tode) Grev. (Sacc., *Syll.* VIII, 775) — Bibl. 6 (*Phacidium*), 40, 42, 20.

Sectio *Didymosporae* Sacc.**Karschia** Körb.

- K. *lignyota* (Fr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 779) — Bibl. 36.

- K. parasema** Ach. Sacc. et Trav. (Sacc., *Syll.* 8) — Bibl. 13 (*Buellia*).
 — var. *saprophila* (Ach.) Sacc. et Trav. (Sacc., *Syll.* 8) — Bibl. 13 (*Buellia*).

Sectio Phragmosporae Sacc.

Durella Tul.

- D. clavispora** (Bk. et Br.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 794) — Bibl. 20 (*Lecanidium*).

Lecanidium Rabh. — Vedi anche *Durella*.

- L. atratum** (Hedw.) Rabh. (Sacc., *Syll.* VIII, 795) — Bibl. 44, 45; 36 (*Patellaria*).

Leciographa Mass.

- L. inspersa** (Tul.) Rehm (Sacc., *Syll.* X, 64) — Bibl. 43 (*L. Florkei*).

Patellaria Wahl. — Vedi *Lecanidium*.

Sectio Dictyosporae Sacc.

Blitrydium De Not.

- B. Oleastri** (Pass. et Thüm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 806) — Bibl. 12 (*Tympanis*).

Fam. Caliciaceae Fr.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Coniocybe Achar.

- C. furfuracea** (Linn.) Korb. (Sacc., *Syll.* VIII, 878) — Bibl. 7.

Sectio Phaeosporae Sacc.

Sphinctrina Fr.

- S. tubiformis** Mass. (Sacc., *Syll.* VIII, 830) — Bibl. 45, 46.

Sectio Didymosporae Sacc.

Calicium Pers.

- C. quercinum** Pers. (Sacc., *Syll.* VIII, 837) — Bibl. 7.
C. trachelinum Ach. (Sacc., *Syll.* VIII, 838) — Bibl. 13.

Fam. Arthoniaceae Rehm

Sectio Didymosporae Sacc.

Celidium (Tul.) Körb.C. Stictarum (De Not.) Tul. (Sacc., *Syll.* VIII, 743) — Bibl. 13.

Ordo Gymnoascales (Baran.) Sacc. et Trav.

Fam. Exoascaceae Sadeb.

Exoascus Fuck. — Vedi anche *Taphria*.E. Cerasi (Fuck.) Sadeb. (Sacc., *Syll.* X, 69) — Bibl. 39.E. deformans (Berk.) Fuck. (Sacc., *Syll.* VII, 816) — Bibl. 30, 35, 38, 39.E. Pruni Fuck. (Sacc., *Syll.* VIII, 817) — Bibl. 39.**Taphria** Fr.T. aurea (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VIII, 812) — Bibl. 10 (*Exoascus Populi*), 16 (*E. aureus*), 38 (*Taphrina*).T. caerulea (Mont.) Tul. (Sacc., *Syll.* VIII, 814) — Bibl. 11 (*Ascomyces*), 22 (*Taphrina*).T. epiphylla (Sadeb.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 816) — Bibl. 35 (*Taphrina*).

Classis PHYCOMYCETAE De By.

Ordo Zygomycetales (Cohn) Sacc. et Trav.

Fam. Mucoraceae (Nees) Sacc. et Trav.

Ascophora Tode — Vedi *Rhizopus*.**Mortierella** Coem.M. candelabrum Van Tiegh. et Le Monn. (Sacc., *Syll.* VII, 223) — Bibl. 39.

Mucor (Mich.) Link — Vedi anche *Aspergillus*, *Comatricha*, *Erysiphe*, *Penicillium*, *Rhizopus*, *Sporodinia*.

M. Mucedo (Linn.) Bref. (Sacc., *Syll.* VII, 191 — Bibl. 2, 3 *bis*, 4, 7, 9.

Phycomyces Kunze

P. nitens (Agardh) Kze. (Sacc., *Syll.* VII, 205) — Bibl. 38.

Rhizopus Ehrenb.

R. nigricans Ehrenb. (Sacc., *Syll.* VII, 212) — Bibl. 7 (*Mucor ascophorus*, 12 (*Ascophora Fodeana*), 38.

Sporodinia Link.

S. aspergillus (Scop.) Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 207 — Bibl. 15 (*Mucor*), 19 *bis* (*Aspergillus glaucus*).

Ordo Oomycetales (Cohn) Sacc. et Trav.

Fam. Peronosporaceae De By.

Bremia Regel

B. Lacturae Regel (Sacc., *Syll.* VII, 254 — Bibl. 12 (*Peronospora gangliiformis*), 22, 39.

Peronospora Corda — Vedi anche *Bremia*, *Ocularia*, *Plasmopara*.

P. arborescens (Bk.) De By. (Sacc., *Syll.* VII, 254 — Bibl. 14.

P. calotheca De By. (Sacc., *Syll.* VII, 255 — Bibl. 22.

P. effusa (Grey.) Rabh. (Sacc., *Syll.* VII, 256) — Bibl. 22.

P. Lamii A. Br. (Sacc., *Syll.* VII, 256 — Bibl. 35, 36; Exsicc. 3.

P. leptosperma De By. Sacc., *Syll.* VII, 254 — Bibl. 19.

P. parasitica (Pers.) Tul. Sacc., *Syll.* VII, 249) — Bibl. 39.

P. Schachtii Fuck. (Sacc., *Syll.* VII, 262 — Bibl. 22.

P. Schleideni Ung. (Sacc., *Syll.* VII, 257) — Bibl. 19 *bis*, 39.

P. Scleranthi Rabh. (Sacc., *Syll.* VII, 263 — Bibl. 22.

Oss.: Secondo Fischer e Berlese sarebbe sinonimo di *P. Alsinearum*.

P. Viciae (Berk.) De By. (Sacc., *Syll.* VII, 255) — Bibl. 39.

Phytophthora De By.

P. infestans (Mont.) De By. (Sacc., *Syll.* VII, 237) — Bibl. 11, 15, 39.

Plasmopara Schröt.

- P. viticola* Bk. et Curt.) Berl. et De Toni (Sacc., *Syll.* VII, 239)
 — Bibl. 26, 27 (*Peronospora*), 25, 30, 35, 39; Exsicc. 2,
 n.º 1001.

Sclerospora Schröt.

- S. graminicola* Sacc.) Schröt. var. *Setariae-italicae* Trav. (Sacc., *Syll.*
 XVII, 320) — Bibl. 50 *bis*.

Fam. Cystopodaceae Schröt.

Albugo Pers. — Vedi *Cystopus*.**Cystopus** Lév.

- C. candidus* (Pers.) Lév. (Sacc., *Syll.* VII, 234) — Bibl. 6, 9, 16,
 22, 23, 35, 36 (*Albugo*), 39; Exsicc. 3.
C. Capparidis De Bary (Sacc., *Syll.* VII, 236) — Bibl. 16.
 Oss.: Secondo molti autori sarebbe sinonimo di *C. candidus*.
C. Ipomoeae-panduratae (Schw.) Stev. et Sw. (Sacc., *Syll.* IX, 341)
 — Bibl. 36 (*Albugo Convolvulacearum*)¹.
C. Lepigoni De By. Sacc., *Syll.* VII, 236) — Bibl. 22.
C. Portulacae (DC.) Lév. (Sacc., *Syll.* VII, 235) — Bibl. 10, 22, 39.

Series DEUTEROMYCETAE Sacc.

Ordo Sphaeropsidales (Lév.) Lindau

Fam. Sphaerioidaceae Sacc.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Asteroma DC. — Vedi anche *Actinonema* e *Trabutia*.

- A. delicatulum* Desm. (Sacc., *Syll.* III, 213) — Bibl. 11.

¹ Sul *Cystopus* delle Convolvulaceae è stato molto discusso dagli autori, ma, a quanto sembra, si tratta di un'unica specie che deve portare il nome più antico di *C. Ipomoeae-panduratae* (Schw.) Stev. et Sw. — Cfr. Wilson W. G., *Studies in North-Amer. Peronosporales, I. The Genus Albugo*. New-York, 1907.

- V. Populi Rob. et Desm. (Sacc., *Syll.* III, 208) — Bibl. 11, 25.
 A. Prunellae Purk. (Sacc., *Syll.* III, 210) — Bibl. 12.
 A. Ulmi Klotzsch (Sacc., *Syll.* III, 209) — Bibl. 11.
 A. venulosum (Wallr.) Fuck. (Sacc., *Syll.* III, 214) — Bibl. 11.
 A. Zeae West. (Sacc., *Syll.* III, 215) — Bibl. 12.

Ceuthospora Fr.

- C. phacidoides Grev. (Sacc., *Syll.* III, 277) — Bibl. 10, 25.

Cicinnobolus Ehrh.

- C. Cesatii De By. (Sacc., *Syll.* III, 216) — Bibl. 11, 12.

Cytospora Ehrh.

- C. Australiae Speg. (Sacc., *Syll.* III, 256) — Bibl. 25.
 C. leucostoma (Pers.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 254) — Bibl. 19, 25.
 C. rhodocarpa Sacc. et Syd. (Sacc., *Syll.* XIV, 915) — Bibl. 19, 63.
 C. rubescens Fr. (Sacc., *Syll.* III, 253) — Bibl. 32.
 C. Salicis (Cda.) Rabh. (Sacc., *Syll.* III, 261) — Bibl. 10, 19, 63.

Dendrophoma Sacc.

- D. pleurospora Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 178) — Bibl. 38.

Depazea Auct. — Vedi *Leptothyrium*, *Phyllosticta*, *Septoria*, *Sphaerella*.

Dothiorella Sacc.

- D. gregaria Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 236) — Bibl. 35.

Endothiella Sacc.

- E. gyrosa (Fuck.) Sacc. (Sacc., *Syll.*) — Bibl. 20 (*Endothia*, st. permag.).

Macrophoma Sacc. — Vedi anche *Phoma*.

- M. Araliae Sacc. et Berl. (Sacc., *Syll.* X, 195) — Bibl. 19, 63.
 M. Aurantii Scalia (Sacc., *Syll.* XVI, 880) — Bibl. 19, 63.
 M. australis (Cke.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* X, 194) — Bibl. 19, 63.
 M. brevipes (Penz. et Sacc.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* III, 160 et X, 199) — Bibl. 47, 63 *Phoma*.
 M. Candollei (Bk. et Br.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* X, 194) — Bibl. 39.
 M. cassiocarpa (Cke.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* X, 203) — Bibl. 19, 63.

- *M. Cordylines* (Thüm.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* X, 195) — Bibl. 12 (*Sphaeropsis*), 19.
- *M. crassipes* Mont. Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 196) — Bibl. 6 (*Sphaeropsis*).
- *M. Eusetes* Sacc. et Scalia (Sacc., *Syll.* XVIII, 274) — Bibl. 38.
- *M. Fici* Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 63.
- *M. flaccida* Viala et Rav. (Cav. (Sacc., *Syll.* X, 198) — Bibl. 39.
- *M. gloeosporioides* (Sacc.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* X, 195) — Bibl. 49, 63.
- *M. Henriquesiana* Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVIII, 272) — Bibl. 47, 63.
- *M. hypomutilospora* Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 49, 63.
- *M. ilicella* (Sacc. et Penz.) Berl. et Vogl. * var. *Magnoliae* Sacc. (Sacc., *Syll.* XVIII, 267) — Bibl. 38, 49, 63.
- *M. Juncei* Pass. (Sacc., *Syll.* X, 190) — Bibl. 39.
- *M. Lagerariae* (Thüm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 148 et X, 204) — Bibl. 12 (*Sphaeropsis*).
- *M. leucostigma* (DC.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* X, 194) — Bibl. 63.
- *M. Livistonae* Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 49, 63.
- *M. longispora* (Thüm.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* X, 201) — Bibl. 39.
- *M. Mantegazziana* (Penz.) Berl. et Vogl. Sacc., *Syll.* X, 201) — Bibl. 39.
- *M. Molleriana* (Thüm.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* X, 203) — Bibl. 11 (*Sphaeropsis*), 20, 25, 47, 63.
- *M. nobilis* (Thüm.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* III, 112 et X, 195) — Bibl. 12 (*Phoma*), 47, 48, 63.
- * var. *Berberidis* Sacc. et Scalia (Sacc., *Syll.* XVIII, 267) — Bibl. 38.
- *M. Oleae* (DC.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* X, 204) — Bibl. 6 (*Diplodia*), 14 (*Ascospora*), 20, 52, 63; Exsicc. 1, n.º 1569; Exsicc. 2, n.º 1219; Exsicc. 3 (*Phoma*).
- *M. petiolata* (Cke.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* X, 194) — Bibl. 39.
- *M. Phoenicum* Sacc. (Sacc., *Syll.* X, 200) — Bibl. 47, 63.
- *M. Ranunculi* Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 49, 63.
- *M. reniformis* (Viala et Rav.) Cav. (Sacc., *Syll.* X, 204) — Bibl. 26, 27, 39.
- *M. Restaldii* Ferrar. (Sacc., *Syll.* XVIII, 270) — Bibl. 63.
- *M. Ricini* (Cke.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* X, 193) — Bibl. 63.
- *M. salicaria* (Sacc.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* X, 190) — Bibl. 47, 63.
- *M. samaricola* (Sacc.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* X, 197) — Bibl. 12 (*Sphaeropsis*).

- * *M. Senecionis* Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 63.
- M. Solierii* (Mont.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* X, 202) — Bibl. 249, 63.
- M. viticola* (Cke.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* X, 203) — Bibl. 39.

Manginia Viala et Pacott.

- M. ampelina* Viala et Pacott. (Sacc., *Syll.* XVIII, 267) — Bibl. 26, 27 (*Sphaeloma*).

Neottiospora Desm.

- N. Caricum* Desm. (Sacc., *Syll.* III, 246) — Bibl. 25.

Phoma Fr.¹ — Vedi anche *Coniothyrium*, *Macrophoma*, *Phomopsis*.

- P. Acaciae* Penz. et Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 448) — Bibl. 39, 47, 63.
- P. acmella* Berk. (Sacc., *Syll.* III, 445) — Bibl. 49 (ex err. *acinella*).
- P. africana* Speg. (Sacc., *Syll.* III, 93) — Bibl. 47, 63.
- * *P. Agapanthi* (Thüm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 158) — Bibl. 44 (*Sphaeropsis*).
- P. alliicola* Sacc. et Roum. (Sacc., *Syll.* III, 157) — Bibl. 47, 63.
- * *P. Allioniae* Bres. (Sacc., *Syll.* XIV, 884) — Bibl. 25; Exsicc. 2, n.º 1217.
- * *P. altipes* Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 483) — Bibl. 25 (*Ph. longicurvus*).
- P. Anethi* (Pers.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 425) — Bibl. 42 (*Sphaeropsis*).
- P. Anigozanthi* Tassi (Sacc., *Syll.* XVI, 877) — Bibl. 49, 63.
- P. Araliae* Cke. et Mass. (Sacc., *Syll.* X, 456) — Bibl. 49, 63.
- P. arundinacea* = var. *bambusina* Sacc. (Sacc., *Syll.* XVIII, 263) — Bibl. 38 — an *Phomopsis*?
- P. atriplicina* West. (Sacc., *Syll.* III, 440) — Bibl. 46, 49, 63.
- P. Batatae* Ell. et Halst. (Sacc., *Syll.* X, 473) — Bibl. 39.
- * *P. Bresadolae* Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 487) — Bibl. 25, 39.
- P. Briardiana* Trott. (Sacc., *Syll.* XVI, 873) — Bibl. 29 bis.
- * *P. Cacti* Berk. (Sacc., *Syll.* III, 138) — Bibl. 6, 42.
- P. Caryophylli* Cke. (Sacc., *Syll.* X, 476) — Bibl. 39.
- P. Chamaecrispis* Cke. (Sacc., *Syll.* X, 482) — Bibl. 49.
- P. Cereorum* Sacc. et D. Sacc. (Sacc., *Syll.* XVIII, 254) — Bibl. 49, 63.

¹ Per quanto ci è stato possibile, in base alle diagnosi, abbiamo fatta la separazione tra i due generi *Phoma* e *Phomopsis*, ma deve si notare che parecchie altre specie di *Phoma* saranno da riferire, dopo un esame del materiale, al genere *Phomopsis* recentemente distinto.

- P. Cinnamomi Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 110) — Bibl. 25.
 P. Cocoës Allesch. Sacc., *Syll.* XIV, 886 — Bibl. 49, 63.
 * P. cycadella Sacc. Sacc., *Syll.* XI, 487 — Bibl. 25.
 P. Daturae Roll. et Fautr. (Sacc., *Syll.* XI, 490) — Bibl. 49, 63.
 P. dentritica Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 108) — Bibl. 41, 48.
 P. devastatrix B. et Br. (Sacc., *Syll.* III, 132) — Bibl. 49, 63.
 P. Dilleniana Rabh. (Sacc., *Syll.* III, 122 et XI, 489) — Bibl. 49, 63.
 P. Dipsaci Cke. (Sacc., *Syll.* X, 170) — Bibl. 38.
 * P. donacella Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 165) — Bibl. 41 (*Coniothyrium donacinum*).
 * P. dulcamariae Sacc. Sacc., *Syll.* III, 127) — Bibl. 12 (*Ph. Dulcamariae*).
 P. Engleri Speg. (Sacc., *Syll.* X, 183) — Bibl. 25, 49, 63.
 P. Eucalypti Cke. et Kickx. Sacc., *Syll.* III, 78) — Bibl. 49, 63.
 * P. eucalyptica Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 78) — Bibl. 41 (*Coniothyrium Eucalypti*, 35 f. *foliicola*).
 * P. eucalyptidea Thüm. Sacc., *Syll.* III, 109) — Bibl. 12.
 P. exigua Desm. (Sacc., *Syll.* III, 134) — Bibl. 39.
 * P. Fourcroyae Thüm. Sacc., *Syll.* III, 110) — Bibl. 41.
 P. folliculorum (Léy.) Sacc. Sacc., *Syll.* III, 135) — Bibl. ? 49, 63.
 * P. fuchsina Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 484) — Bibl. 25.
 * P. Galegae Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 124) — Bibl. 12, 15.
 P. glandicola (Schw.) Cke. (Sacc., *Syll.* I, 151 et XI, 487) — Bibl. 12 (*Sporonema*), 39.
 P. herbarum West. (Sacc., *Syll.* III, 133) — Bibl. 41, 49, 38, 49, 63; Exsicc. 2, n.° 1218.
 P. Illicis Desm. (Sacc., *Syll.* III, 106) — Bibl. 40; 25 (*Macrophoma*).
 * P. Jasionis Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 146) — Bibl. 40.
 P. Joannis Sacc. (Sacc., *Syll.* X, 167) — Bibl. 49, 63.
 * P. lagenicola Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 149) — Bibl. 12 (*Ph. Legenariae*, ex p.).
 P. Lavaterae West. (Sacc., *Syll.* III, 122) — Bibl. 49, 63.
 P. Liliacearum West. (Sacc., *Syll.* III, 158) — Bibl. 49, 63.
 P. leucostigma (DC.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 105) — Bibl. 20, 38.
 P. lenticularis Cavr. (Sacc., *Syll.* X, 152) — Bibl. 39.
 P. Limonis Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 83) — Bibl. 41, 42.
 P. lirellata Sacc. var. *Centranthi* Brun. (Sacc., *Syll.* X, 178) — Bibl. 25 — an *Phomopsis*?
 P. longipes Berk. et Curt. (Sacc., *Syll.* III, 95) — Bibl. 63 — an *Phomopsis*?
 P. Lonicerae Cke. (Sacc., *Syll.* III, 70) — Bibl. 63.

- *P. lusitana* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 124) — Bibl. 11.
- P. macrophoma* Mac Alp. (Sacc., *Syll.* XVI, 855) — Bibl. 49, 63.
- *P. macropyrena* Thuan. Sacc., *Syll.* III, 141 — Bibl. 11.
- P. maculifera* Bk. et Curt. Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 141) — Bibl. 63.
- P. magnohicola* Syd. (Sacc., *Syll.* XVI, 857) — Bibl. 63.
- P. Magnusii* Bonm. et Rouss. Sacc., *Syll.* X, 181) — Bibl. 47, 63.
- P. melalea* Fr. Mont. Sacc., *Syll.* III, 135 — Bibl. 25.
- P. Malvacearum* West. (Sacc., *Syll.* III, 122 — Bibl. 11, 49, 63 — an *Phomopsis*?
- *P. Mili* Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* -) — Bibl. 63.
- P. millepunctata* Desm. Sacc., *Syll.* X, 160 — Bibl. 39.
- *P. Molleri* Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVIII, 246 — Bibl. 47, 63.
- P. Morearum* Brum. (Sacc., *Syll.* X, 161) — Bibl. 52, 63.
- P. muscicola* Tassi Sacc., *Syll.* XVI, 877) — Bibl. 49, 63.
- P. Nandinae* Tassi (Sacc., *Syll.* XIV, 866 — Bibl. 49, 63 — an *Phomopsis*?
- P. nebulosa* (Pers.) Mont. Sacc., *Syll.* III, 135 — Bibl. 20.
- *P. Opuli* Thüm. Sacc., *Syll.* III, 87 — Bibl. 12.
- P. palmicola* Wint. Sacc., *Syll.* X, 181) — Bibl. 25, 38, 47, 49, 63.
- P. Perietariae* Allesch. Sacc., *Syll.* XVI, 885 — Bibl. 39.
- P. parvispora* Sacc. et Syd. Sacc., *Syll.* XIV, 889) — Bibl. 49, 63.
- P. Passiflorae* Penz. et Sacc. Sacc., *Syll.* III, 156) — Bibl. 63 — an *Phomopsis*?
- P. pelliculosa* Berk. et Br. Sacc., *Syll.* III, 166) — Bibl. 47, 63.
- P. Periplocae* Brum. (Sacc., *Syll.* X, 156 — Bibl. 49, 63.
- P. Phoenicis* Ces. Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 193) — Bibl. 39 — an *Phomopsis*?
- P. Phytolaccae* B. et C. - var. *Pircuniae* Sacc. (Sacc., *Syll.* -) — Bibl. 25.
- P. pinastrella* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 101 — Bibl. 39.
- P. platensis* Speg. (Sacc., *Syll.* III, 154 — Bibl. 49, 63 — an *Phomopsis*?
- *P. polypsecadiospora* Alm. et S. Cam. Sacc., *Syll.* -) — Bibl. 63.
- P. ramulicola* Celotti Sacc., *Syll.* X, 146 — Bibl. ? 47, 63.
- *P. rhabdosporica* Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* -) — Bibl. 63.
- P. ruminicola* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 93) — Bibl. 47, 63.
- P. Rubiae* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 137 — Bibl. 38, 47, 63.
- P. Rusci* West. Sacc., *Syll.* III, 162) — Bibl. 12; Exsicc. 2, n.º 1220.
- P. samararum* Desm. (Sacc., *Syll.* III, 153 — Bibl. 10.
- P. solanicola* Prill. et Delacr. Sacc., *Syll.* X, 175 — Bibl. 39.
- P. stictica* Bk. et Br. (Sacc., *Syll.* III, 189) — Bibl. 47, 63.

- * *P. Strelitziae* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 162) — Bibl. 10.
- P. striiformis* Dur. et Mont. (Sacc., *Syll.* III, 131) — Bibl. 11, 23.
- * *P. tagana* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 113) — Bibl. 11.
- P. tamicola* Cke. (Sacc., *Syll.* X, 183) — Bibl. 49, 63.
- * *P. teretiuseula* Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 494) — Bibl. 25.
- * *P. tersa* Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 483) — Bibl. 25, 49, 63 — an *Phomopsis*?
- P. viminalis* Cke. (Sacc., *Syll.* X, 143) — Bibl. 25; *Essicc.* 2, n.° 1221.
- P. Vitis* Bon. (Sacc., *Syll.* III, 79) — Bibl. 47, 63.
- P. Xylostei* Cke. et Harkn. (Sacc., *Syll.* III, 70) — Bibl. 39.

Phomopsis Sacc.

- P. Achilleae* (Sacc.) Trav. (Sacc., *Syll.* III, 124, sub *Phoma*) — Bibl. 38 (*Phoma*).
- * var. *Dahliae* (Sacc.) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 25; *Essicc.* 2, n.° 1216 (*Phoma*).
- P. Ailanthi* (Sacc.) Trav. (Sacc., *Syll.* III, 95, sub *Phoma*) — Bibl. 49, 63 (*Phoma*).
- * *P. Alueidae* Sacc. in litt. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 49, 63 (*Phoma* sp.).
- P. Aquilegiae* (Rich.) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* X, 165, sub *Phoma*) — Bibl. 49, 63 (*Phoma*).
- P. Arctii* (Lasch) Trav. (Sacc., *Syll.* III, 122, sub *Phoma*) — Bibl. 14 (*Diaporthe Arctii*, st. spermog.).
- P. Asparagi* (Sacc.) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* III, 162, sub *Phoma*) — Bibl. 10 (*Phoma*).
- * *P. asphodelina* (Thüm.) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* III, 161, sub *Phoma*) — Bibl. 10 (*Phoma*).
- P. berberina* (Sacc. et Roum.) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* III, 72, sub *Phoma*) — Bibl. 49, 63 (*Phoma*).
- P. Citri* (Sacc.) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* III, 84, sub *Phoma*) — Bibl. 12 (*Phoma*).
- P. demissa* (Sacc.) Bubak (Sacc., *Syll.* III, 118, sub *Phoma*) — Bibl. 25 (*Phoma*).
- P. detrusa* (Sacc.) Trav. (Sacc., *Syll.* III, 72, sub *Phoma*) — Bibl. 49, 63 (*Phoma*).
- P. Diospyri* (Sacc.) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* III, 90, sub *Phoma*) — Bibl. 49, 63 (*Phoma*).
- P. Dulcamarae* (Sacc.) Trav. (Sacc., *Syll.* III, 127, sub *Phoma*) — Bibl. 15 (*Diaporthe Dulcamarae*, st. spermog.), 25 (*Phoma*).
- * *P. duplex* (Sacc.) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* XI, 488, sub *Phoma*) — Bibl. 25 (*Phoma*).

- P. Erythrinae (Berk.) Trav.¹ (Sacc., *Syll.* 5) — Bibl. 6 (*Phoma*).
- P. Ficis (Cast.) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* III, 96, sub *Phoma cinerescens* et XI, 486, sub *Phoma Ficus* — Bibl. 49, 63 *Phoma cinerescens* et *Fici*).
- P. Indigoferae Sacc. Sacc. et Spessa (Sacc., *Syll.* III, 124, sub *Phoma* — Bibl. 38 *Phoma*).
- P. japonica (Sacc.) Trav. (Sacc., *Syll.* III, 78, sub *Phoma* — Bibl. 38 *Phoma*).
- P. Lebiseyi (Sacc.) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* III, 94, sub *Phoma*) — Bibl. 45 (*Phoma*).
- P. longicurvis Pass. Trav. (Sacc., *Syll.* X, 440, sub *Phoma*) — Bibl. 47, 63 *Phoma*.
- P. oncostoma (Thum.) Trav. (Sacc., *Syll.* III, 69, sub *Phoma*) — Bibl. 23 (*Phoma*).
- P. pampeana Speg. Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* III, 127, sub *Phoma* — Bibl. 49, 63 *Phoma*).
- P. Rosae Schulz. et Sacc. Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* III, 76, sub *Phoma* — Bibl. 38, 47, 63 *Phoma*).
- P. sarmenticia Sacc. Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* III, 136, sub *Phoma*) — Bibl. 38, 47, 63 *Phoma*.
- P. seposita (Sacc.) Trav. (Sacc., *Syll.* III, 68, sub *Phoma* — Bibl. 25, 38, 47, 63 *Phoma*).
- P. Sophorae (Sacc.) Trav. (Sacc., *Syll.* III, 67, sub *Phoma* — Bibl. 49, 63 *Phoma*).
- var. *Gymnocladii* (Sacc. et Scalia) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* XVIII, 249, sub *Phoma* — Bibl. 38, 49, 63 *Phoma*).
- P. sparsa (Niessl) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* IX, 706 — Bibl. 14 *Diaporthe sparsa*, st. spermog.).
- P. Tecomae Sacc. Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* III, 94, sub *Phoma*) — Bibl. 38 (*Phoma*).
- P. Tulasnei (Sacc.) Trav. (Sacc., *Syll.* 5) — Bibl. 44 *Diaporthe T.*, st. spermog.).
- P. venenosa (Sacc.) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* III, 127, sub *Phoma*, Bibl. 38, 47, 63 *Phoma*).

¹ *Phomopsis Erythrinae* (Berk.) Trav. *Phoma* f. Berk. in *Botan. Zeit.* 4854, pag. 96.
 — Pyrenidium ostiolo prominula per peridermium immutatam erumpentibus, sporulis lineari-oblongis, hyalinis 7-8 μ longis, sporophoris tenuibus sporula duplo longioribus.
 Hab. in ramis emortuis *Erythrinae Crista-galli* in Lusitania, sociis *Sphaeropsale crassipede* (leg. Welwitsch).

Phyllosticta Pers. — Vedi anche *Ascochyta*.

- P. Alcides Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 34 — Bibl. 38.
 P. Alismatis Sacc. et Speg. (Sacc., *Syll.* III, 60 — Bibl. 12.
 * P. alnigena Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 34 — Bibl. 11.
 * P. Ambrosioidis Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 55) — Bibl. 12, 15.
 P. ampligena Alm. (Sacc., *Syll.* XVIII, 224) — Bibl. 39, 43, 48.
 P. Arbuti-Unedonis Pass. (Sacc., *Syll.* IX, 115) — Bibl. 52.
 * P. Arisari Bres. (Sacc., *Syll.* X, 136) — Bibl. 23.
 P. bacteriiformis (Pass.) Sacc. var. *Quercus* Massal. (Sacc., *Syll.* XVIII, 240) — Bibl. 63.
 P. Bauhiniae Cke. (Sacc., *Syll.* III, 11) — Bibl. 38.
 P. Brassicae (Cnrr.) West. (Sacc., *Syll.* III, 38) — Bibl. 6 (*Depazea*), 11, 39.
 * P. Bromeliae Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* 4) — Bibl. 63.
 P. Camelliae West. (Sacc., *Syll.* III, 25) — Bibl. 10, 23, 39, 48.
 P. castanicola Ell. et Ev. (Sacc., *Syll.* XIV, 862) — Bibl. 63.
 * P. Celosiae Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 34) — Bibl. 12.
 * P. Ceratoniae Berk. (Sacc., *Syll.* III, 11) — Bibl. 6, 11, 39.
 P. Cheiranthorium Desm. (Sacc., *Syll.* III, 38 — Bibl. 47, 48, 63.
 * P. Cherimoliae Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* 7) — Bibl. 49 (*Ph. Anonae*), 63.
 * P. Chionanthi Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 29) — Bibl. 12.
 * P. cistina Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 25) — Bibl. 11.
 P. Cocoë's Allesch. (Sacc., *Syll.* XIV, 862 — Bibl. 49, 63.
 P. Cocos Cke. (Sacc., *Syll.* III, 39) — Bibl. 63.
 P. concentrica Sacc. * var. *lusitanica* Alm. (Sacc., *Syll.* XVIII, 230) — Bibl. 39, 43, 48.
 P. cornicola (DC.) Rabh. (Sacc., *Syll.* III, 21) — Bibl. 11.
 * P. Corynocarpi Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* 8) — Bibl. 63.
 P. cruenta (Fr.) Kickx (Sacc., *Syll.* III, 58) — Bibl. 12, 35.
 P. decipiens Ell. et Ev. (Sacc., *Syll.* XVI, 836) — Bibl. 47, 48, 63.
 P. destruens Desm. (Sacc., *Syll.* III, 34) — Bibl. 11.
 * P. Draconis Berk. (Sacc., *Syll.* III, 60 — Bibl. 6.
 P. Ehrhartii Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 46) — Bibl. 16.
 P. Eriobotryae Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 5 — Bibl. 39.
 * P. Eucalypti Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 9) — Bibl. 11, 47, 48, 63.
 P. eucalyptina Pat. (Sacc., *Syll.* XIV, 852) — Bibl. 47, 48, 63.
 * P. eupatorina Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 45) — Bibl. 11.
 P. Gelsemii Ell. et Ev. (Sacc., *Syll.* XI, 475) — Bibl. 38.
 P. Globuli Pass. (Sacc., *Syll.* X, 110) — Bibl. 47, 63.
 * P. Glycines Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 11) — Bibl. 12; Exsicc. 2, n.º

- *P. haematocycla* Berk. (Sacc., *Syll.* III, 61) — Bibl. 6, 39, 47, 63
(*Cryptosporium rhodocyclum*)¹.
- *P. hedericola* Dur. et Mont. (Sacc., *Syll.* III, 20) — Bibl. ? 6 (*Depazea*), 10, 13, 16, 17, 19 *bis*, 20, 33, 39, 49, 63.
- *P. Henriquesii* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 28) — Bibl. 11.
- *P. ilicina* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 35) — Bibl. 11.
- *P. infusca* Wint. (Sacc., *Syll.* III, 50) — Bibl. 13, 17, 19 *bis*.
- *P. japonica* Thüm. (Sacc., *Syll.* X, 133) — Bibl. 12.
- *P. jasminica* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 22) — Bibl. 11.
- *P. juglandina* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 31) — Bibl. 11.
- *P. Kennedyae* Wint. (Sacc., *Syll.* III, 11) — Bibl. 13, 47, 63.
- *P. Laureolae* Desm. (Sacc., *Syll.* III, 26) — Bibl. 11.
- *P. Lauri* West. (Sacc., *Syll.* III, 17) — Bibl. 11.
- *P. laurina* Alm. (Sacc., *Syll.* XVIII, 227) — Bibl. 39, 43, 48.
- *P. lenticularis* Pass. (Sacc., *Syll.* X, 102) — Bibl. 52.
- *P. Ligustri* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 21) — Bibl. 12.
- *P. limbalis* Pers. (Sacc., *Syll.* III, 24 et X, 113) — Bibl. 6, 9, 33, 39.
- *P. Linariae* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 17) — Bibl. 25.
- *P. Liriodendri* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 30) — Bibl. 13.
- *P. Lycopersici* Peck (Sacc., *Syll.* X, 131) — Bibl. 38, 39.
- *P. maculans* Ell. et Ev. (Sacc., *Syll.* XI, 176) — Bibl. 38.
- *P. maculiformis* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 35) — Bibl. 47, 48, 63.
- *P. Magnoliae* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 25) — Bibl. 38.
- var. *Cookei* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 25) — Bibl. 49, 63.
- *P. Mahaleb* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 5) — Bibl. 11.
- *P. Martyniae* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 17) — Bibl. 11.
- *P. microstieta* Dur. et Mont. (Sacc., *Syll.* III, 23) — Bibl. 12.
- *P. Molleriana* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 54) — Bibl. 11.
- *P. Napoleonae* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 36) — Bibl. 12.
- *P. Nerii* West. (Sacc., *Syll.* III, 26) — Bibl. 11.
- *P. nuptialis* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 9) — Bibl. 12.
- *P. Persicae* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 8) — Bibl. 11.
- *P. plullyrina* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 23) — Bibl. 12.
- *P. Physaleos* Sacc. var. *valericola* Speg. (Sacc., *Syll.* III, 48) —
Bibl. 49, 63.
- *P. pirina* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 7) — Bibl. 11.

¹ Almeida e Souza da Câmara riferiscono questa specie al genere *Cryptosporium*, ma dalla diagnosi sembra piuttosto trattarsi di un *Gloeosporium*. Nel dubbio lasciamo la specie sotto la vecchia denominazione.

- P. Pittospori* Brun. (Sacc., *Syll.* XIV, 851) — Bibl. 47, 63.
P. Populorum Sacc. et Roum. (Sacc., *Syll.* III, 33) — Bibl. 39, 52.
P. potentillica Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 40) — Bibl. 10.
P. Pseudoplatani Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 13) — Bibl. 12.
* *P. Pterocaryae* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 31) — Bibl. 11.
* *P. Quamoclit* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 50) — Bibl. 12.
P. Quercus Sacc. et Speg. (Sacc., *Syll.* III, 34) — Bibl. 49, 63.
P. Rhamni West. (Sacc., *Syll.* III, 14) — Bibl. 11, 16, 17, 19 bis.
P. rhamnigena Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 14) — Bibl. 11.
P. ruscicola Dur. et Mont. (Sacc., *Syll.* III, 58) — Bibl. 10, 11, 15, 17, 19 bis, 35, 39.
P. Saccardoi Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 23) — Bibl. 12.
* *P. Schini* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 27) — Bibl. 11.
P. Siliquastri Sacc. et Speg. (Sacc., *Syll.* III, 9) — Bibl. 11.
P. Sorbi West. (Sacc., *Syll.* III, 8) — Bibl. 11.
P. sorghina Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 61) — Bibl. 12.
P. Staphyleae Dearn. (Sacc., *Syll.* X, 122) — Bibl. 49, 63.
* *P. Sterculiae* Wint. (Sacc., *Syll.* III, 28) — Bibl. 15.
P. sycina Trav. (Sacc., *Syll.* XVIII, 239) — Bibl. 49, 63.
P. sycophila Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 32) — Bibl. 12.
P. Symphoricarpi West. (Sacc., *Syll.* III, 19) — Bibl. 15.
P. syriaca Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 27) — Bibl. 11.
P. Syringae West. (Sacc., *Syll.* III, 22) — Bibl. 11, 15.
P. Tecomae Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 28) — Bibl. 11.
* *P. Trochodendri* Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 63.
P. Tropaeoli Sacc. et Speg. (Sacc., *Syll.* III, 39) — Bibl. 11.
P. Umbilici Brun. (Sacc., *Syll.* XI, 478) — Bibl. 25.
P. Viburni Pass. (Sacc., *Syll.* X, 113) — Bibl. 52.
* *P. Vincae* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 35) — Bibl. 11.
P. Violae Desm. (Sacc., *Syll.* III, 38) — Bibl. 49, 63; Exsicc. 2, n.º 1215.
P. vulgaris Desm. (Sacc., *Syll.* III, 18) — Bibl. 11 (*P. Lonicerae*).
P. Westendorpii Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 26) — Bibl. 38.
P. Yulan Tassi (Sacc., *Syll.* XVI, 827) — Bibl. 47, 48, 63.
* *P. Zizyphi* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 15) — Bibl. 11.

Placosphaeria Sacc.

- P. Onobrychidis* (DC.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 245) — Bibl. 25, 47, 63.

Plenodomus Preuss

- * *P. Eucalypti* Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 49, 63.
* *P. Mollerianus* Bres. (Sacc., *Syll.* X, 213) — Bibl. 23.

Pyrenochaeta De Not.

- P. leptospora Sacc. et Briard. Sacc., *Syll.* X, 222 — Bibl. 63.
- * P. robiniana Alm. et S. Cam. Sacc., *Syll.* » — Bibl. 49, 63.
- * P. Stanhopeae Wint. Sacc., *Syll.* III, 249 — Bibl. 45.

Rhynchospora Karst.

- R. Platani Berl. et Roum. (Sacc., *Syll.* XI, 528) — Bibl. 49.

Sclerotiopsis Speg.

- * S. Phorumi Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVIII, 280) — Bibl. 47, 63.

Oss.: Non sembra sufficientemente distinto dal genere *Macrophoma*.

Vermicularia Fr.

- V. Dematium (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* III, 225 — Bibl. 25, 38.
- V. Eryngii (Cda. Fuck. Sacc., *Syll.* III, 227 — Bibl. 44, 46.
- V. graminum Bacc. Sacc., *Syll.* X, 227 — Bibl. 47, 63.
- V. Lilacearum West. (Sacc., *Syll.* III, 233 — Bibl. 25.
- * V. neglecta Sacc. Sacc., *Syll.* XI, 503) — Bibl. 25.
- * V. religiosa Thum. (Sacc., *Syll.* III, 225 — Bibl. 44.
- V. trichella Fr. Sacc., *Syll.* III, 224 — Bibl. 45, 35, 38.

Sectio Phaeosporae Sacc.

Chaetomella Fuck.

- C. atra Fuck. Sacc., *Syll.* III, 324 — Bibl. 38.

Coniothyrium Corda — Vedi anche *Phoma*.

- C. Agaves Mont. Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 348) — Bibl. 9, 40
- Phoma*.
- * C. bifforme Wint. (Sacc., *Syll.* III, 348 — Bibl. 45.
- * C. borbonicum Thum. Sacc., *Syll.* III, 348) — Bibl. 44, 39.
- C. caespitosum Sacc. Sacc., *Syll.* III, 344 — Bibl. 38.
- C. concentricum (Desm. Sacc. Sacc., *Syll.* III, 347 — Bibl. 44, 42, 49, 63.
- var. *Agaves* Sacc. Sacc., *Syll.* III, 347 — Bibl. 39.
- var. *Piucevietiae* S. Cam. Sacc., *Syll.* XVIII, 307 — Bibl. 39, 43.
- * C. cytisellum (Pass. et Thum.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 308) — Bibl. 12, *Phoma*.

- C. diplodiella* (Speg.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 310) — Bibl. 26, 27, 30, 39.
C. Fuckelii Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 306) — Bibl. 16, 39.
 * *C. Henriquesii* Thüm. Sacc., *Syll.* III, 318 — Bibl. 11.
C. insitivum Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 305) — Bibl. 25.
 * *C. Jasmini* Thüm. Sacc., *Syll.* III, 309) — Bibl. 10 (*Phoma*).
C. olivaceum Bon. (Sacc., *Syll.* III, 305 — Bibl. 12.
C. Palmarum Cda. (Sacc., *Syll.* III, 318) — Bibl. 12, 38, 47, 63.
C. palmicola (Fr. p. p.) Starb. (Sacc., *Syll.* XI, 513) — Bibl. 49, 63.

Harknessia Cke.

- H. uromycoides* Speg. (Sacc., *Syll.* III, 320) — Bibl. 15 (*H. Molleriana*), 20, 23, 25; Exsicc. 1, n.º 1511; Exsicc. 2, n.º 1227; Exsicc. 3.

Sphaeronaema Fr.

- S. limbratum* (Ell. et Halst.) Sacc. (Sacc., *Syll.* X, 215) — Bibl. 39.
 * *S. macrosporum* Sydow (Sacc., *Syll.* XVIII, 282) — Bibl. 35.

Sphaeropsis Lév. — Vedi anche *Macrophoma* e *Phoma*.

- * *S. caricina* Thüm. (Sacc., *Syll.* X, 258) — Bibl. 11.
S. demersa (Bon.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 293 et X, 255) — Bibl. 47, 63.
 — * var. *foliicola* Berl. et Roum. (Sacc., *Syll.* XI, 511) — Bibl. 19.
S. donacina Mont. (Sacc., *Syll.* III, 304) — Bibl. 49, 63.
S. labiformis (Pass. et Thüm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 296) — Bibl. 39, 47, 63.
S. graminum Scalia (Sacc., *Syll.* XVI, 908) — Bibl. 39.
 * *S. Henriquesii* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 296) — Bibl. 11, 19 *bis*.
 * *S. minuta* Berl. et Fr. Sacc. (Sacc., *Syll.* X, 253) — Bibl. 20.
 * *S. Molleriana* Sacc. (Sacc., *Syll.* XVIII, 312) — Bibl. 38.
S. Novae-Hollandiae (Speg.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 295) — Bibl. 47, 49, 63.
S. paradisiaca Mont. (Sacc., *Syll.* III, 304) — Bibl. 11.
 * *S. Phoenicis* Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 49, 63.
S. Rosarum Cke. et Ell. (Sacc., *Syll.* III, 294) — Bibl. ? 63.
 * *S. Rusci* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 304) — Bibl. 12.

Sectio Hyalodidymae Sacc.

Actinonema Fr.

- A. Crataegi* Pers. (Sacc., *Syll.* III, 408) — Bibl. 38.

A. Rosae (Lib.) Fr. (Sacc., *Syll.* III, 408) — Bibl. 12 (*Asteroma*), 11, 20, 25, 49, 63.

Ascochyta Lib. — Vedi anche *Septoria*.

- A. Aquilegiae* (Roum. et Pat.) Sacc., *Syll.* III, 396 — Bibl. 15, 17, 19 *bis* (*Phyllosticta*).
- * *A. aneubicola* Wint. (Sacc., *Syll.* III, 388) — Bibl. 15.
- * *A. bacilligera* Wint. (Sacc., *Syll.* X, 296 — Bibl. 16.
- A. Bupleuri* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 400 — Bibl. 12.
- * *A. Brassicae* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 397) — Bibl. 12.
- * *A. Cherimoliae* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 391) — Bibl. 12.
- A. Daturae* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 402 — Bibl. 11.
- A. Dianthi* (A. et S.) Berk. (Sacc., *Syll.* III, 398 et X, 301) — Bibl. 17, 48, 63.
- A. Digitalis* Fuck. (Sacc., *Syll.* III, 403 — Bibl. 11.
- A. Fragariae* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 399 — Bibl. 11.
- A. graminicola* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 407 — Bibl. 39.
- var. *Holci* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 407 — Bibl. 17, 48, 63.
- * var. *aciliolata* Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVIII, 347) — Bibl. 17, 48, 63.
- * *A. Juglandis* (Alm. et S. Cam.) Sacc. et Trav. n. sp. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 34, 39, 43, 48 (*Diplodina*)¹.
- A. limbalis* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 393) — Bibl. 11.
- A. Magnoliae* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 384 — Bibl. 16, 47, 63.
- * *A. Molleriana* Wint. (Sacc., *Syll.* III, 403 — Bibl. 15, 17, 19 *bis*.
- A. Nymphaeae* Pass. (Sacc., *Syll.* III, 397) — Bibl. 11.
- A. Oleandri* Sacc. et Speg. (Sacc., *Syll.* III, 392 — Bibl. 12.
- * *A. Periclymeni* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 388 — Bibl. 12.
- * *A. Phytolaccae* Sacc. et Scalia (Sacc., *Syll.* XVIII, 345 — Bibl. 38.
- A. Pisi* Lib. (Sacc., *Syll.* III, 397 et IX, 523) — Bibl. ? 6 (*Septoria*), 11, 16 (*Gloeosporium*), 30, 39.
- A. populina* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 394) — Bibl. 38.
- * *A. ricinella* Sacc. et Scalia (Sacc., *Syll.* XVIII, 349 — Bibl. 38.
- A. rosicola* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 386 — Bibl. 19, 63.
- A. socia* Pass. (Sacc., *Syll.* X, 304 — Bibl. 38.
- A. Tini* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 387) — Bibl. 12.
- A. Vulnerariae* Fuck. (Sacc., *Syll.* III, 398) — Bibl. 12.

¹ Almeida e Souza da Canara riferiscono questa specie alla *Diplodina Juglandis* Brun. che è senza dubbio cosa affatto diversa. Per i piccioli maculicoli e per essere parassita, la specie portoghese deve riferirsi certamente al genere *Ascochyta*.

- * *A. Winterii* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 391) — Bibl. 15 (*A. Tweediana*).

Darluc Cast. — Vedi anche *Stagonospora*.

- D. filum* (Biv.) Cast. (Sacc., *Syll.* III, 440) — Bibl. 9, 49, 63.

Sectio *Phaeodidymae* Sacc.

Diplodia Fr. — Vedi anche *Macrophoma* e *Microdiplodia*.

- D. arundinacea* Dur. et Mont. (Sacc., *Syll.* III, 373) — Bibl. 23.
D. Aurantii Catt. (Sacc., *Syll.* III, 330) — Bibl. 25, 49, 63.
D. Bambusae Ell. et Langl. (Sacc., *Syll.* X, 292) — Bibl. 63.
D. conigena Desm. (Sacc., *Syll.* III, 359) — Bibl. 10 (*Macrophodia*),
 19 (f. *Cupressi-sempervirentis*).
D. Coryphae Cke. (Sacc., *Syll.* X, 294) — Bibl. 47, 63.
D. depazeoides Dur. et Mont. (Sacc., *Syll.* III, 372) — Bibl. 11.
D. Dulcamarae Fuck. (Sacc., *Syll.* III, 366) — Bibl. 11.
D. epicocos Cke. (Sacc., *Syll.* III, 372) — Bibl. 25.
D. Eriobotryae Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 362) — Bibl. 39.
D. Evonymi West. (Sacc., *Syll.* III, 360) — Bibl. 25.
* *D. foeniculina* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 364) — Bibl. 11, 49, 63.
D. herbarum (Cda.) Lév. (Sacc., *Syll.* III, 370) — Bibl. 38.
- *D. Incarvilleae* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 348) — Bibl. 12.
D. Julifbrisin Speg. (Sacc., *Syll.* III, 336) — Bibl. 47, 63.
D. Magnoliae West. (Sacc., *Syll.* III, 363) — Bibl. 20, 25.
D. melaena Lév. (Sacc., *Syll.* III, 349) — Bibl. 15.
* *D. Molleriana* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 351) — Bibl. 12; 25 (f. *foliicola*).
* *D. Mygindae* Wint. (Sacc., *Syll.* III, 361) — Bibl. 15, 19.
D. palmicola Thüm. * var. *Sabaleos* Sacc. (Sacc., *Syll.* XVIII, 322)
 — Bibl. 38 — An *Sphaeropsis*?
D. Photinae Speg. (Sacc., *Syll.* III, 362) — Bibl. 38.
D. populina Fuck. (Sacc., *Syll.* III, 333) — Bibl. 12.
D. profusa De Not. (Sacc., *Syll.* III, 336) — Bibl. 23.
D. ramulicola Desm. (Sacc., *Syll.* III, 333) — Bibl. 63.
D. Rhododendri Bell. (Sacc., *Syll.* III, 363) — Bibl. 19.
D. Rosarum Fr. (Sacc., *Syll.* III, 338) — Bibl. 15.
D. Rubi Fr. (Sacc., *Syll.* III, 339) — Bibl. 15.
D. salicina Lév. (Sacc., *Syll.* X, 286) — Bibl. 10, 15.
D. sarmentorum Fr. (Sacc., *Syll.* III, 365) — Bibl. 25 (f. *Clerodendri*).

- D. Siliquastri West. Sacc., *Syll.* III, 336 — Bibl. 20.
 D. suberina Dur. et Mont. (Sacc., *Syll.* III, 334 — Bibl. 11.
 D. sycina Mont. var. *syconophila* Sacc. Sacc., *Syll.* III, 350 —
 Bibl. 63.
 D. tecta Bk. et Br. (Sacc., *Syll.* III, 363 — Bibl. 25.
 * D. Vaccini Berl. et Roum. (Sacc., *Syll.* XI, 520 — Bibl. 19.
 D. viticola Desm. Sacc., *Syll.* III, 332 — Bibl. 16.
 D. Yuccae West. Sacc., *Syll.* III, 371 — Bibl. 12.

Diplodina West. — Vedi anche *Ascochyta* e *Microdiplodia*.

- * D. Asclepiadis Alm. et S. Cam. Sacc., *Syll.* - — Bibl. 49, 63.
 D. dracaenicola Sacc. Sacc., *Syll.* III, 413 — Bibl. 39.

Microdiplodia Allesch.

- M. Agaves (Niessl) Tassi Sacc., *Syll.* III, 371, sub *Diplodia* —
 Bibl. 43 (*Diplodia*).
 M. microsporella (Sacc. Tassi Sacc., *Syll.* III, 357, sub *Diplodia*)
 — Bibl. 25 (*Diplodia* m., f. *Menispermii*).
 M. minuscula (Penz. et Sacc. Tassi Sacc., *Syll.* III, 371, sub *Di-*
plodia — Bibl. 39 (*Diplodia*, 48 (*Diplodina*)).
 M. perpusilla (Desm.) Tassi Sacc., *Syll.* III, 365, sub *Diplodia* —
 Bibl. 12 (*Diplodia*).
 M. pinnarum (Pass. Allesch. (Sacc., *Syll.* III, 371, sub *Diplodia*)
 — Bibl. 49 (*Diplodia*), 63.
 * M. punctifolia Alm. et S. Cam. Sacc. et D. Sacc. (Sacc., *Syll.*
 XVIII, 234) — Bibl. 47 (*Diplodia*), 48 (*Diplodina*), 63.

Sectio *Hyalophragmiae* Sacc.

Stagonospora Sacc.

- S. Arundinis (Cke. Sacc. Sacc., *Syll.* III, 433 — Bibl. 47, 63.
 * S. Borbonicae S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVIII, 339) — Bibl. 39, 43;
 49, 63 (*St. Palmae*).
 S. curvula Bomm. et Rouss. Sacc., *Syll.* X, 337 — Bibl. 39.
 S. macrospora (Dur. et Mont. Sacc. Sacc., *Syll.* III, 450 — Bibl.
 38, 47, 63.
 * S. Photinae Alm. et S. Cam. Sacc., *Syll.* - — Bibl. 63.
 S. strobilina (Curr. Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 450) — Bibl. 12 (*Hen-*
dersonia).
 S. Typhodearum (Desm.) Sacc. Sacc., *Syll.* III, 454 — Bibl. 16,
 19 bis (*Darlucia*).

Sectio Phaeophragmiae Sacc.

Cryptostictis Fuck.

- * *C. Molleriana* Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 532) — Bibl. 25.

Hendersonia Berk. — Vedi anche *Stagonospora*.

- H. *Donacis* Sacc. * var. *bambusina* Sacc. et Scalia (Sacc., *Syll.* XVIII, 366) — Bibl. 38.
- * H. *Erythrinae* Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* * — Bibl. 63.
- * H. *Foureroyae* Thum. (Sacc., *Syll.* III, 435) — Bibl. 11.
- H. *Magnoliae* Sacc. * var. *Chimonanthi* Sacc. et Scalia (Sacc., *Syll.* XVIII, 366) — Bibl. 38.
- H. *populina* Pass. (Sacc., *Syll.* X, 324) — Bibl. 38.
- H. *Rosae* Kickx (Sacc., *Syll.* X, 319) — Bibl. 49, 63.
- H. *Sabaleos* Ces. * var. *Livistoniae* Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 531) — Bibl. 25.
- var. *Phoenicis* Sacc. (Sacc., *Syll.* X, 326) — Bibl. 49, 63 (*Hendersonulina*).
- H. *Saxifragae* Fautr. et Roll. (Sacc., *Syll.* XI, 529) — Bibl. 63.

Hendersonulina Tassi — Vedi *Hendersonia*.

Sectio Phaeodictyae Sacc.

Camareosporium Schulz.

- * *C. Atriplicis* Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVIII, 373) — Bibl. 49, 63.
- C. Robiniae* (West.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 459) — Bibl. 19.
- C. Triacanthi* Sacc. var. *minus* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 460) — Bibl. 49, 63.

Cytosporium Peck.

- C. Acaciae* Pat. (Sacc., *Syll.* XIV, 966) — Bibl. 47, 63.

Sectio Scolecosporae Sacc.

Cytosporina Sacc.

- C. Indibunda* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 601) — Bibl. 19.

Phleospora Wallr.

- P. Aceris* (Lib.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 577) — Bibl. 15, 17, 19 *bis* (*Septoria*).
P. castanicola Desm. (D. Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 594, sub *Septoria*, et -) — Bibl. 11 (*Septoria*), 39, 48 (*Cylindrosporium*).
P. Mori (Lév.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 577) — Bibl. 10, 14, 16 (*Septoria*), 30, 39 (*Cylindrosporium*).
P. Oxycanthae (Kze. et Schm.) Wallr. (Sacc., *Syll.* III, 578) — Bibl. 11 (*Septoria*).
P. Ulmi (Fr.) Wallr. (Sacc., *Syll.* III, 578 — Bibl. 11 (*Septoria*), 38.

Phlyctaena Mont. et Desm.

- * *P. brunneola* (Berk.) Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 551) — Bibl. 6 (*Septoria*).
P. Gossypii Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 595) — Bibl. 25 (f. *Phytolaccae*), 49, 63.

Rhabdospora Dur. et Mont.

- * *R. aloëtica* Sacc. (Sacc., *Syll.* XVIII, 402 — Bibl. 38.
* *R. Calcitrapae* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 593) — Bibl. 10 (*Septoria*).
R. falx (Bk. et Curt.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 582) — Bibl. 25.
R. hibiscicola (Schw.) Starb. (Sacc., *Syll.* XI, 549) — Bibl. 49, 63.
R. imperialis Sacc. * f. *Koelreuteriae* Sacc. (Sacc., *Syll.* XVIII, 398) — Bibl. 38.
R. Lebretoniana Sacc. et Roum. * f. *Solani* Sacc. (Sacc., *Syll.* XVIII, 399) — Bibl. 38.
* *R. Lysimachiae* Berl. et Roum. (Sacc., *Syll.* XI, 549) — Bibl. 19.
R. microspora Hariot et Karst. (Sacc., *Syll.* X, 392) — Bibl. 63.
R. nigrella Sacc. * f. *Acnidae* Sacc. (Sacc., *Syll.* XVIII, 401) — Bibl. 38.
* *R. Phoenixis* Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* -) — Bibl. 49, 63.
R. pleosporoides Sacc. var. *Bosciana* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 588) — Bibl. 49, 63.
R. Scabiosae Fautr. (Sacc., *Syll.* X, 393) — Bibl. 38.
* *R. Ulmi* Berl. et Roum. (Sacc., *Syll.* XI, 550) — Bibl. 19.

Septoria Fr. — Vedi anche *Ascorhyta*, *Phleospora*, *Phlyctaena*, *Rhabdospora*.

- * *S. Acanthi* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 535) — Bibl. 10, 15, 23.
S. aegirina Pass. (Sacc., *Syll.* III, 502) — Bibl. 39, 49, 63.
* *S. Aetheorrhizae* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 552) — Bibl. 12.
* *S. Anarrhini* Syd. (Sacc., *Syll.* XVIII, 386) — Bibl. 35; Exsicc. 3.

- S. Antirrhini* Desm. (Sacc., *Syll.* III, 535) — Bibl. 10, 49, 63.
S. betulina Pass. (Sacc., *Syll.* III, 506) — Bibl. 16, 17, 19 *bis*.
S. Bupleuri Desm. (Sacc., *Syll.* III, 529) — Bibl. 12, 52.
S. Calycanthi Sacc. et Speg. (Sacc., *Syll.* III, 489) — Bibl. 11.
S. Calystegiae West. (Sacc., *Syll.* III, 537) — Bibl. 12 (*S. sepium*).
S. Capreae West. (Sacc., *Syll.* III, 501) — Bibl. 11.
S. castanicola Desm. Cfr. *Phlecospora castanicola*.
S. Catalpae Sacc. * var. *folliculorum* Sacc. (Sacc., *Syll.* XVIII, 390)
— Bibl. 38.
S. Cercidis Fr. (Sacc., *Syll.* III, 484) — Exsicc. 1, n.º 1570; Exsicc. 2, n.º 1222, Exsicc. 3.
S. Chelidonii Desm. (Sacc., *Syll.* III, 521) — Bibl. 9, 16, 19 *bis*, 35, 49, 63.
S. Chenopodii West. (Sacc., *Syll.* III, 556) — Bibl. 11.
S. compta Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 508) — Bibl. 11.
S. Convolvuli Desm. (Sacc., *Syll.* III, 536) — Bibl. 10, 11, 16, 39.
— * var. *althaeoides* Bres. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 52.
— * var. *socia* Bres. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 52.
S. cornicola Desm. (Sacc., *Syll.* III, 492) — Bibl. 11, 38.
S. Corni-maris Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 492) — Bibl. 38.
* *S. Corynocarpi* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 475) — Bibl. 11.
S. Crataegi Kickx (Sacc., *Syll.* III, 486) — Bibl. 19.
S. Cucurbitacearum Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 527) — Bibl. 12.
S. Dianthi Desm. (Sacc., *Syll.* III, 516) — Bibl. 10, 11, 49, 63.
S. dianthicola Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 517) — Bibl. 12.
S. Donacis Pass. (Sacc., *Syll.* III, 565) — Bibl. 11, 47, 48, 63.
S. Dulcamarae Desm. (Sacc., *Syll.* III, 535) — Bibl. 11, 15.
S. effusa (Lib.) Desm. (Sacc., *Syll.* III, 489) — Exsicc. 1, n.º 443.
S. elaeospora Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 495) — Bibl. 10, 11.
S. Epilobii West. (Sacc., *Syll.* III, 513) — Bibl. 12, 15, 17, 19 *bis*.
S. Eupatorii Rob. et Desm. (Sacc., *Syll.* III, 513) — Bibl. 15, 17.
S. Evonymi-japonicae Pass. (Sacc., *Syll.* III, 482) — Bibl. ? 63.
S. exotica Speg. (Sacc., *Syll.* III, 533) — Bibl. 23.
S. Fraxini Desm. (Sacc., *Syll.* III, 495) — Bibl. 12.
S. Galiorum Ell. * l. *Rubiae* Sacc. et Scalia (Sacc., *Syll.* XVIII, 385)
— Bibl. 38.
S. Gei Rob. et Desm. (Sacc., *Syll.* III, 510) — Bibl. 11, 16.
S. Gladioli Pass. (Sacc., *Syll.* III, 574) — Bibl. 12.
S. Globulariae Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 537) — Bibl. 10.
S. graminum Desm. (Sacc., *Syll.* III, 565) — Bibl. 30, 39.
* *S. hallericola* Sacc. et D. Sacc. (Sacc., *Syll.* XVIII, 387) — Bibl. 38
(*S. Halleriae*).

- S. Hederæ* Desm. (Sacc., *Syll.* III, 490 — Bibl. ? 6 (*Depazea hederacola*, 15, 16, 17, 19 bis; Exsicc. 3).
- * *S. Henriquesii* Thum. (Sacc., *Syll.* III, 520 — Bibl. 11.
- S. Hibisci* Pass. (Sacc., *Syll.* III, 476 — Bibl. 49, 63.
- S. hyalina* Ell. et Ev. (Sacc., *Syll.* XI, 538 — Bibl. 39.
- * *S. iridina* Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 546 — Bibl. 25.
- * *S. Lagerstroemiae* Sacc. et Scalia (Sacc., *Syll.* XVIII, 379 — Bibl. 38.
- S. Lepidii* Desm. (Sacc., *Syll.* III, 549 — Bibl. 12.
- S. Leucanthemi* Sacc. et Speg. (Sacc., *Syll.* III, 549 — Bibl. 12.
- S. Lycopi* Pass. (Sacc., *Syll.* III, 540 — Bibl. 15.
- S. Lysimachiae* West. (Sacc., *Syll.* III, 533 — Bibl. 14.
- * *S. macrospora* Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 49, 63.
- * *S. Martineziae* Thum. (Sacc., *Syll.* III, 575) — Bibl. 11.
- * *S. murina* Thum. (Sacc., *Syll.* III, 574) — Bibl. 11.
- * *S. obscurata* Thum. (Sacc., *Syll.* III, 492 — Bibl. 11.
- * *S. ochraceo-maculans* Thum. (Sacc., *Syll.* III, 476 — Bibl. 11.
- S. oleandrina* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 497) — Bibl. ? 6 (*Depazea Nerii*).
- * *S. Olivæ* Pass. et Thum. (Sacc., *Syll.* III, 496) — Bibl. 12.
- * *S. Phillyreæ* Thum. (Sacc., *Syll.* III, 496) — Bibl. 12.
- S. piricola* Desm. (Sacc., *Syll.* III, 487 — Bibl. 12, 16, 17, 19 bis, 38, 39, 63; Exsicc. 1, n.º 1692; Exsicc. 2, n.º 1223.
- S. Pistaciae* Desm. (Sacc., *Syll.* III, 483 — Bibl. 10.
- S. Polemonii* Thum. — var. *caulicola* Berl. et Boum. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 49.
- S. Polygonorum* Desm. (Sacc., *Syll.* III, 555) — Bibl. 9, 12, 15; 10 (*Ascochyta Polygoni*).
- S. Populi* Desm. (Sacc., *Syll.* III, 502) — Bibl. 9, 11.
- S. quercicola* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 505) — Bibl. 11.
- S. quercina* Desm. (Sacc., *Syll.* III, 504) — Bibl. 15, 17, 19 bis.
- * *S. Quercus* Thum. (Sacc., *Syll.* III, 504) — Bibl. 12.
- S. Rosæ* Desm. (Sacc., *Syll.* III, 485) — Bibl. 11.
- S. Rosæ-arvensis* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 486 — Bibl. 12 (*S. ro-rana*, 15).
- S. Rosarum* West. (Sacc., *Syll.* III, 486) — Bibl. 39.
- S. Rubi* West. (Sacc., *Syll.* III, 486) — Bibl. 12, 15, 16, 17, 19 bis.
- S. salicicola* (Fr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 502 — Bibl. 15, 17, 19 bis.
- S. sambucina* Peck (Sacc., *Syll.* III, 492) — Exsicc. 1, n.º 1463; Exsicc. 2, n.º 1224; Exsicc. 3.
- S. scabiosicola* Desm. (Sacc., *Syll.* III, 553) — Bibl. 9, 11, 14, 19 bis, 25.
- S. Scillæ* West. (Sacc., *Syll.* III, 571 — Bibl. 10, 12.

- S. *Scorodoniae* Pass. (Sacc., *Syll.* III, 540) — Bibl. 49, 63 (S. *Teucrii* var. *Scorodoniae*).
- S. *Scrophulariae* West. (= S. *Scr.* Peck! Sacc., *Syll.* III, 534) — Bibl. 16, 19 *bis*.
- * S. *semiregularis* Sacc. et Scalia (Sacc., *Syll.* XVIII, 378) — Bibl. 38.
- S. *Siliquastri* Pass. (Sacc., *Syll.* III, 484 et X, 354) — Bibl. 9, 10, 39.
- S. *silvestris* Pass. (Sacc., *Syll.* III, 540) — Bibl. 47, 48, 49, 63.
- S. *smilacina* Dur. et Mont. (Sacc., *Syll.* III, 574) — Bibl. 12, 52.
- S. *solanicola* Ell. et Ev. (Sacc., *Syll.* XI, 543) — Bibl. 38.
- * S. *Staphysagriae* Wint. Sacc., *Syll.* III, 525) — Bibl. 15.
- S. *Tami* West. (Sacc., *Syll.* III, 574) — Bibl. 10; Exsicc. 2, n.º 1225.
- S. *Unedonis* Rob. et Desm. (Sacc., *Syll.* III, 493) — Bibl. 11, 41, 48, 49, 63.
- S. *Urticae* Rob. et Desm. (Sacc., *Syll.* III, 557) — Bibl. 9, 49, 63.
- S. *Vincetoxici* (Schub.) Awd. (Sacc., *Syll.* III, 542) — Bibl. 15, 17, 19 *bis*, 25.
- S. *Violae* West. (Sacc., *Syll.* III, 548) — Bibl. 47, 48, 63.
- S. *Yuccae* (Schw. Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 572) — Bibl. 49, 63.

Fam. Nectrioidaceae Sacc.

Sectio Scolecosporae Sacc.

Polystigmia Sacc.

- P. *rubra* (Desm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 622) — Bibl. 39.

Fam. Leptostromataceae Sacc.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Leptostroma Fr. — Vedi anche *Leptothyrium*.

- * L. *discoioides* Wint. (Sacc., *Syll.* III, 641) — Bibl. 15.
- L. *donacinum* Sacc. * var. *bambusellum* Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 556) — Bibl. 25.
- L. *Idaei* Ferrar. (Sacc., *Syll.* XVIII, 426) — Bibl. ? 63.
- L. *punctiforme* Wallr. (Sacc., *Syll.* III, 642) — Bibl. 10.
- L. *scirpinum* Fr. (Sacc. *Syll.* III, 644) — Bibl. 12, 19 *bis* (L. *Scirpi*).

Leptothyrium Kze. et Schm. — Vedi anche *Gloeosporium*.

- L. Castaneae* Spr. Sacc. Sacc., *Syll.* III, 628) — Bibl. 11 (*Leptostroma*), 19, 38.
L. Coryli Lib. Sacc., *Syll.* III, 626 — Bibl. 12.
 * *L. fixum* Sacc. Sacc., *Syll.* XI, 554 — Bibl. 25.
L. litigiosum Desm. Sacc. Sacc., *Syll.* III, 636, — Bibl. 11 (*Leptostroma*).
 * *L. maculicola* Wint. (Sacc., *Syll.* III, 628) — Bibl. 15.
 * *L. Magnoliae* Sacc. (Sacc., *Syll.* XVIII, 449) — Bibl. 38.
L. Periclymeni (Desm.) Sacc. Sacc., *Syll.* III, 626 — Bibl. 12 (*L. pictum*).
L. quercinum (Lasch) Sacc. Sacc., *Syll.* III, 628) — Bibl. 11 (*Leptostroma*), 19, 25, 38.
 * *L. Thalietri* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 634 — Bibl. 12.
L. vulgare (Fr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 633 — Bibl. 12 (*Leptostroma*).

Sectio Hyalophragmiae Sacc.

Discosia Lib.

- D. Artocreas* (Tode) Fr. Sacc., *Syll.* III, 653) — Bibl. 20, 25, 47, 63.
D. clypeata De Not. (Sacc., *Syll.* III, 654) — Bibl. 15.

Fam. Exeipulaceae Sacc.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Amerosporium Speg.

- A. macrotrichum* (Bk. et Br.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 684) — Bibl. 9 (*Exeipula*).

Dinemasporium Lév.

- D. graminum* Lév. (Sacc., *Syll.* III, 683 e XI, 560) — Bibl. 16.
D. hispidulum (Schräd.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 685) — Bibl. 49, 63.

Discula Sacc.

- * *D. Darlingtoniae* (Thüm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 676) — Bibl. 11 (*Discella*).

Exeipula Fr. — Vedi *Amerosporium*.

Psilospora Rabh.

P. Quercus Rabh. (Sacc., *Syll.* III, 680) — Bibl. 12.

Sporonema Desm. — Vedi *Phoma*.

Sectio Hyalodidymae Sacc.

Discella Bk. et Br. — Vedi anche *Discula*.

D. carbonacea (Fr.) Bk. et Br. (Sacc., *Syll.* III, 687) — Bibl. 12.

Sectio Hyalophragmiae Sacc.

Excipulina Sacc.

* *E. Lauri* Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* -) — Bibl. 49, 63.

Ordo Melanconiales (Cda.) Sacc. et Trav.

Fam. Melanconiaceae (Cda.) Sacc. et Trav.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Bleannoria Fr.

B. novissima Rabh. (Sacc., *Syll.* III, 731) — Bibl. 23.

Colletotrichum Cda.

C. Agaves Cavr. (Sacc., *Syll.* XI, 570) — Bibl. 38.

C. ampelinum Cavr. (Sacc., *Syll.* X, 470) — Bibl. 26, 27, 39.

C. gloeosporioides Penz. (Sacc., *Syll.* III, 735) — Bibl. 25, 30, 38, 39.

C. Malvarum (Braun et Casp.) Southw. (Sacc., *Syll.* X, 468) — Bibl. 25, 63.

C. oligochaetum Cavr. (Sacc., *Syll.* X, 469) — Bibl. 39.

* *C. versicolor* Sacc. (Sacc., *Syll.* XVIII, 468) — Bibl. 38, 49, 63.

Glocosporium Desm. et Mont. — Vedi anche *Ascochyta* e *Marsonia*.

G. americanum Speg. (Sacc., *Syll.* III, 709) — Bibl. 47, 63.

G. ampelophagum (Pass.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 719) — Bibl. 11, 16, 19 *bis*, 39, 52.

G. Cucurbitarum Bk. et Br. (Sacc., *Syll.* III, 720) — Bibl. 47, 48, 63.

- G. Cydoniae* Mont. (Sacc., *Syll.* III, 705) — Bibl. 11.
G. Haynaldianum Sacc. et Roum. (Sacc., *Syll.* III, 700) — Bibl. 63.
G. Helicis (Desm.) Oud. (Sacc., *Syll.* III, 707) — Bibl. 10 (*Leptothyrium*).
G. intermedium Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 702) — Bibl. 20, 25, 38, 47, 48, 63; *Exsicc.* 2, n.° 1226.
G. macropus Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 703) — Bibl. 49, 63.
G. Mollerianum Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 716) — Bibl. 11, 23, 25, 38, 49, 63.
 — var. *folliculorum* Sacc. (Sacc., *Syll.* XVIII, 458) — Bibl. 38.
G. Musarum Cke. et Mass. (Sacc., *Syll.* X, 461) — Bibl. 39.
G. Mygindae Wint. (Sacc., *Syll.* III, 704) — Bibl. 15, 47, 63.
G. nobile Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 710) — Bibl. 15, 16, 17, 19 bis, 47, 48, 63.
G. Olivarum Alm. (Sacc., *Syll.* XVI, 1000) — Bibl. 28, 30, 38, 39.
G. orbiculare Berk. (Sacc., *Syll.* III, 720) — Bibl. 6.
G. Ostryae Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 713) — Bibl. 11.
G. paradoxum (De Not.) Fuck. (Sacc., *Syll.* III, 707) — Bibl. 12 (*Myrosporium*).
G. pestiferum Cke. et Mass. (Sacc., *Syll.* X, 448) — Bibl. 26, 27.
G. Populi-albae Desm. (Sacc., *Syll.* III, 712) — Bibl. 12 (*Gl. circineus*).
G. Salicis West. (Sacc., *Syll.* III, 711) — Bibl. 39.
G. sphaerelloides Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 709) — Bibl. 11.
 — var. *major* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 709) — Bibl. 19.

Myxosporium Link — Vedi anche *Gloeosporium*.

- M. Mollerianum* Bres. (Sacc., *Syll.* X, 465) — Bibl. 23, 25.

Naemospora Pers.

- N. crocea* (Bon.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 747) — Bibl. 12 (*Libertella*).

Sphaceloma De By. — Vedi *Manginia*.

Sectio Phaeosporae Sacc.

Cryptomela Sacc.

- C. Arundinis* (Dur. et Mont.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 761) — Bibl. 47, 63.

Melanconium Link

- M. Donacis* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 760) — Bibl. 11.

M. ellipticum Cda. (Sacc., *Syll.* III, 754) — Bibl. 12.

* *M. hysterinum* Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 372) — Bibl. 25.

M. sphaerospermum (Pers.) Lk. (Sacc., *Syll.* III, 759) — Bibl. 10, 11, 15, 23, 38.

M. stictoides Sacc. et Paoletti (Sacc., *Syll.* X, 474) — Bibl. 63.

M. stromaticum Cda. (Sacc., *Syll.* III, 750) — Bibl. 16.

Myriocephalum De Not. — Vedi *Thyrsidium*.

Thyrsidium Mont.

T. botryosporum Mont. (Sacc., *Syll.* III, 762 et X, 474) — Bibl. 14 (*Myriocephalum*).

T. hedericola (De Not.) Dur. et Mont. (Sacc., *Syll.* III, 764) — Bibl. 9, 10 (*Myriocephalum*), 20.

Sectio *Hyalodidymae* Sacc.

Marsonia Fischer.

M. Castagnei (Desm. et Mont.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 768) — Bibl. 15, 16, 38.

M. Juglandis (Lib.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 768) — Bibl. 11 (*Gloeosporium*), 15, 34, 39; Exsicc. 2. n.º 1228.

* *M. smilacina* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 771) — Bibl. 12, 19, 63.

Sectio *Phaeophragmiae* Sacc.

Coryneum Nees

C. disciforme Kze. et Schm. (Sacc., *Syll.* III, 778) — Bibl. 12.

* *C. Eucalypti* Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVIII, 477) — Bibl. 47, 48, 63.

C. microstictum Bk. et Br. (Sacc., *Syll.* III, 775) — Bibl. 25, 38.

Monochaetia Sacc.

M. Desmazieri Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 797, sub *Pestalozzia monochaeta*, et XVIII, 485) — Bibl. 20, 25, 38 (*Pestalozzia monochaeta*).

M. Ellisiana Sacc. var. *affinis* (Sacc. et Briard) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* X, 493, sub *Pestalozzia*) — Bibl. 39 (*Pestalozzia*).

M. Saccardoi (Speg.) Sacc. et D. Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 797 et XVIII, 485) — Bibl. 38 (*Pestalozzia*).

M. sarmenti (Pass.) Sacc. et D. Sacc. (Sacc., *Syll.* X, 494 et XVIII, 485) — Bibl. 39 (*Pestalozzia*).

- * *M. Tecomae* (Niessl) Sacc. et D. Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 799 et XVIII, 485) — Bibl. 14 (*Pestalozzia*).

Pestalozzia De Not. — Vedi anche *Monochaetia*.

- * *P. Acaciae* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 786 — Bibl. 12.
- * *P. cupressina* Niessl (Sacc., *Syll.* III, 792 — Bibl. 14.
- * *P. Dianellae* Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVIII, 483 — Bibl. 47, 63.
- * *P. disseminata* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 784) — Bibl. 12, 38.
- * *P. Elaeagni* Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 63.
- * *P. Eucalypti* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 785) — Bibl. 12, 23, 63.
- * *P. Eugeniae* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 785) — Bibl. 11.
- * *P. funerea* Desm. (Sacc., *Syll.* III, 794) — Bibl. 19, 20, 25, 35, 38, 49, 63.
- var. *discolor* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 792) — Bibl. 63.
- * *P. Fuchsiae* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 790 — Bibl. 11.
- * *P. Guepini* Desm. (Sacc., *Syll.* III, 794) — Bibl. 13, 39, 47, 63.
- * *P. heteromorpha* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 794 — Bibl. 12.
- * *P. longiseta* Speg. (Sacc., *Syll.* III, 787 — Bibl. 25.
- * *P. macrospora* Ces. (Sacc., *Syll.* III, 796) — Bibl. 29 (*P. Pteridis*).
- * *P. neglecta* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 788) — Bibl. 11, 49, 63.
- * *P. Oxanthi* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 790 — Bibl. 12.
- * *P. Palmarum* Cke. (Sacc., *Syll.* III, 796) — Bibl. 38.
- * *P. Phoenicis* Vize (Sacc., *Syll.* III, 796) — Bibl. 39.
- * *P. Polygoni* Ell. et Ev. (Sacc., *Syll.* XI, 578 — Bibl. 49, 63.
- * *P. pycnoides* Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 49, 63.
- * *P. ramosa* Alm. (Sacc., *Syll.* XVIII, 481 — Bibl. 39, 43.
- * *P. Siliquastrum* Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 786) — Bibl. 12.
- * *P. Torrendia* Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 49, 63.
- * *P. truncata* Lév. (Sacc., *Syll.* III, 794) — Bibl. 38.

Stilbospora Pers.

- S. macrosperma* Pers. (Sacc., *Syll.* III, 772) — Bibl. 12.

Sectio *Scolecosporae* Sacc.

Cryptosporium Kze. — Vedi anche *Phyllosticta haematocycla*.

- C. opegraphoides* Malbr. et Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 744) — Bibl. 20.

Cylindrosporium Ung. — Vedi *Phlecospora*.

Libertella Desm. — Vedi *Nacmospora*.

Ordo Hyphales (Mart.) Sacc. et Trav.

Fam. Tuberculariaceae Ehrb.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Hiosporium Mart.

H. aurantiacum Lasch (Sacc., *Syll.* IV, 657) — Bibl. 11.

H. roseum (Schreb.) Mart. (Sacc., *Syll.* IV, 657) — Bibl. 19 *bis*.

Sphaecelia Lév.

* *S. subochracea* Bres. (Sacc., *Syll.* XVIII, 664) — Bibl. 37.

Sphaeridium Fres.

* *S. Zimmermanni* Sacc. et Syd. (Sacc., *Syll.* XVIII, 666) — Bibl. 35.

Tubercularia Tode

T. Mori Opiz (Sacc., *Syll.* IV, 649) — Bibl. 12.

T. vulgaris Tode (Sacc., *Syll.* IV, 638) — Bibl. 2 (*Tremella*), 7.

Volutella Tode

V. Buxi (Cda.) Berk. (Sacc., *Syll.* IV, 685) — Bibl. 6 (*Fusisporium*).

V. ciliata (A. et S.) Fr. (Sacc., *Syll.* IV, 682) — Bibl. 25.

V. Cyperacearum (Ces.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 690) — Bibl. 10 (*Chaetostroma*).

Sectio Phaeosporae Sacc.

Chaetostroma Cda. — Vedi anche *Volutella*.

C. hysterioides Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 749) — Bibl. 38.

Epicoccum Link

E. granulatum Penz. (Sacc., *Syll.* IV, 738) — Bibl. 17, 63.

E. neglectum Desm. (Sacc., *Syll.* IV, 737) — Bibl. 12, 16, 19, 23, 39, 47, 63; Exsicc. 1, n.º 410.

E. purpurascens Ehrb. (Sacc., *Syll.* IV, 736) — Bibl. 12, 35, 39, 49, 63.

E. vulgare Cda. (Sacc., *Syll.* IV, 737) — Bibl. 35, 38.

— var. *virescens* Rabh. (Sacc., *Syll.* IV, 737) — Bibl. 38.

Myrothecium Tode

M. toridum Tode. (Sacc., *Syll.* IV, 750 — Bibl. 52.

Strumella Fr.

S. tuberculosa Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 743 — Bibl. 25.

Sectio Hyalophragmiae Sacc.

Fusarium Link

- *F. calcareum* (Thüm. Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 712 — Bibl. 12 (*Fusisporium*).
- *F. dimorphum* Alm. et S. Cam. Sacc., *Syll.* XVIII, 671 — Bibl. 47, 63.
- F. Limonis* Briosi (Sacc., *Syll.* IV, 710) — Bibl. 12 (*Fusisporium*).
- F. microphlyctis* Mont. (Sacc., *Syll.* IV, 704 — Bibl. 30, 39.
- *F. Mollerianum* Thüm. Sacc., *Syll.* IV, 702 — Bibl. 12.
- F. oxysporum* Schlecht. (Sacc., *Syll.* IV, 705) — Bibl. 39.
- var. *aurantiacum* Cda. (Sacc., *Syll.* IV, 705) — Bibl. 23.
- F. Ricini* (Bér. Bizz. Sacc., *Syll.* IV, 711 — Bibl. 23.
- F. sarcochromum* (Desm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 694) — Bibl. 25.
- F. Solani* (Mart.) Sacc. Sacc., *Syll.* IV, 705 — Bibl. 39.
- F. stictoides* Dur. et Mont. Sacc., *Syll.* IV, 706 — Bibl. 47, 63.

Fusisporium Link — Vedi *Fusarium*, *Ramularia* e *Volutella*.

Fam. Stilbaceae Fr.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Graphiothecium Fuck.

G. Fresenii Fuck. (Sacc., *Syll.* IV, 624) — Bibl. 49, 63.

Lasioderma Mont.

L. flavo-virens Dur. et Mont. (Sacc., *Syll.* IV, 584 — Bibl. 52.

Stilbum Tode

- S. limetarium* Pers. Berk. et Br. (Sacc., *Syll.* IV, 572^b — Bibl. 15, 16.
- S. hyalinum* A. et S. (Sacc., *Syll.* IV, 568 — Bibl. 12.
- S. Peckii* Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 658) — Bibl. 64.
- S. vulgare* Tode (Sacc., *Syll.* IV, 567) — Bibl. 12.

Sectio Phaeosporae Sacc.

Sporocybe Fr. — Vedi *Periconia*.

Fam. Dematiaceae Fr.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Ellisiella Sacc.

E. Ari Pass. (Sacc., *Syll.* X, 392) — Bibl. 47, 48, 63.

Zygosporium Mont.

Z. oscheoides Mont. (Sacc., *Syll.* IV, 329) — Bibl. 38.

Sectio Phaeosporae Sacc.

Actinocladium Ehrb. — Vedi *Cephalotrichum*.

Artbarinium Kze.

A. sporophleum Kze. (Sacc., *Syll.* IV, 279) — Bibl. 12, 15.

Cephalotrichum Berk.

C. minimum (Fr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 612) — Bibl. 6 (*Actinocladium minus*).

Coniosporium Link

C. Arundinis (Cda.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 243) — Bibl. 23.

C. aterrimum (Cda.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 240) — Bibl. 23.

C. Bambusae (Thüm. et Bolle) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 244) — Bibl. 12 (*Gymnosporium*), 23, 38.

C. inquinans Dur. et Mont. (Sacc., *Syll.* IV, 243) — Bibl. 6, 11 (etiam sub *Gymnosporio*, 14).

Gymnosporium Pers. — Vedi *Coniosporium*.

Gyroceras Cda.

G. Celtidis (Biv.) Mont. et Ces. (Sacc., *Syll.* IV, 267) — Bibl. 10, 11; Exsicc. 2, n.º 1231.

Hormiscium Kze.

H. Centaurii (Fueck.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 265 — Bibl. 10 (*Torula*)).

H. Oleae (Cast. Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 265 — Bibl. 10 (*Torula*)).

Periconia

P. nigrella Berk. (Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 274) — Bibl. 9 (*Sporocybe*)).

P. pycnospora Fr. (Sacc., *Syll.* IV, 274 — Bibl. 2, 17, 63.

→ P. similacina Thum. (Sacc., *Syll.* IV, 274) — Bibl. 10.

Torula Pers. — Vedi anche *Hormiscium* e *Monilia*.

→ T. conimbricensis Thum. (Sacc., *Syll.* IV, 262 — Bibl. 11.

T. donacina Thum. (Sacc., *Syll.* IV, 258 — Bibl. 12.

→ T. Hakeae Thum. (Sacc., *Syll.* IV, 254) — Bibl. 12.

T. herbarum Lk. (Sacc., *Syll.* IV, 256 — Bibl. 9, 10, 23, 32.

→ T. janthina Thum. (Sacc., *Syll.* IV, 250 — Bibl. 11.

→ T. Welwitschiae Thum. (Sacc., *Syll.* IV, 255 — Bibl. 11.

Trichosporium Fr.

→ T. fusciculatum Bres. (Sacc., *Syll.* XVIII, 373 — Bibl. 37.

Zygodesmus Cda.

Z. fuscus Cda. (Sacc., *Syll.* IV, 284 — Bibl. 12.

Sectio Phaeodidymae Sacc.

Cladosporium Link — Vedi anche *Circospora* e *Fumago*.

C. arundinaceum Mont. (Sacc., *Syll.* IV, 364 — Bibl. 14.

C. elegans Penz. (Sacc., *Syll.* IV, 358 — Bibl. 35.

C. epiphyllum (Pers.) Mart. (Sacc., *Syll.* IV, 360) — Bibl. 11, 39.

C. fasciculare (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* IV, 367 — Bibl. 12, 14.

C. fasciculatum Cda. (Sacc., *Syll.* IV, 366 — Bibl. 14.

C. graminum Cda. (Sacc., *Syll.* IV, 365 — Bibl. 16, 49 *lis*; *Exsicc.* 1, n.° 439; *Exsicc.* 3.

C. herbarum (Pers.) Link (Sacc., *Syll.* IV, 350 — Bibl. 9 etiam sub *Cl. petalicola* Mesn. n. sp., 10, 11, 12, 14, 23, 38, 47, 63.

→ C. inconspicuum Thum. (Sacc., *Syll.* IV, 359 — Bibl. 11.

C. macrocarpum Preuss. (Sacc., *Syll.* IV, 352) — Bibl. 25.

C. sphaerospermum Penz. (Sacc., *Syll.* IV, 355) — Bibl. 35.

C. tenuissimum Cke. (Sacc., *Syll.* IV, 365) — Bibl. 39.

C. Typharum Desm. (Sacc., *Syll.* IV, 366 — Bibl. 11.

Cladotrichum Cda.

C. polysporum Cda. (Sacc., *Syll.* IV, 370) — Bibl. 52.

Cycloconium Cast.

C. oleaginum Cast. (Sacc., *Syll.* IV, 343 et X, 596) — Bibl. 12, 39.

Fumago Pers.

F. vagans Pers. (Sacc., *Syll.* IV, 347) — Bibl. 9, 10, 11, 12 (*Cladosporium Fumago*), 38.

Fusicladium Bon.

F. dendriticum (Wallr.) Fuck. (Sacc., *Syll.* IV, 345) — Bibl. 30, 39.

— var. *Eriobotryae* Scalia (Sacc., *Syll.* XVIII, 579) — Bibl. 39, 47; *Exsicc.* 1, n.° 1694; *Exsicc.* 2, n.° 1722.

— var. *orbiculatum* (Desm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 345) — Bibl. 11 (*F. orbiculatum*).

— var. *Soraueri* (Thüm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 346) — Bibl. 10 (*Napicladium Soraueri*).

F. depressum (Bk. et Br.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 346) — Bibl. 10 (*Passalora*).

F. pirinum (Lib.) Fkl. (Sacc., *Syll.* IV, 346) — Bibl. 30, 39.

— var. *Pygracanthae* Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 346) — Bibl. 11.

Passalora Fr. et Mont. — Vedi anche *Fusicladium*.

P. bacilligera Mont. et Fr. (Sacc., *Syll.* IV, 345) — Bibl. 10, 16.

Polythrincium Kze. et Schm.

P. Trifolii Kze. (Sacc., *Syll.* IV, 350) — Bibl. 35, 47, 48, 52, 63.

Scoleotrichum Kze. et Schm.

S. Clavarium (Desm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 349) — Bibl. 52.

• *S. diploidoides* (Thüm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 349) — Bibl. 10 (*Helminthosporium*).

S. graminis Fuck. (Sacc., *Syll.* IV, 348) — Bibl. 35.

Sectio Phaeophragmiae Sacc.

Brachycladium Corda — Vedi *Dendryphium*.

Brachysporium Sacc.

- B. maculans (Cda.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 429 — Bibl. 12 (*Helminthosporium*).
- B. Solani (Dur. et Mont.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 428 — Bibl. 11 (*Helminthosporium*).

Clasterosporium Schw.

- C. Amygdalearum (Pass.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 391) — Bibl. 11 (*Sporidesmium*, 39).
- * C. Hydrangeae (Thüm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 393 — Bibl. 11 (*Sporidesmium*; *Exsicc.* 2, n.º 1232).

Dendryphium Wallr.

- D. penicillatum (Cda.) Fr. (Sacc., *Syll.* IV, 489 — Bibl. 9, 10 (*Brachycladium*).

Helminthosporium Link. — Vedi anche *Brachysporium*, *Didymaria* ed *Heterosporium*.

- H. apiculatum Cda. (Sacc., *Syll.* IV, 443) — Bibl. 16.
- H. Avenae-sativae Briosi et Cavi. (Lindau) (Sacc., *Syll.* -) — Bibl. 39 (*H. teres* var. *Avenae-sativae*).
- H. macrocarpum Grev. (Sacc., *Syll.* IV, 442 — Bibl. 16, 52).
- * H. Mollerianum Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 446 — Bibl. 12).
- * H. Phytolaccae Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 406) — Bibl. 11.
- H. rhopaloides Fres. (Sacc., *Syll.* IV, 420) — Bibl. 12.
- * H. siliquarum Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 405) — Bibl. 12.
- H. simplex Nees (Sacc., *Syll.* IV, 403 — Bibl. 12).
- H. turcicum Pass. (Sacc., *Syll.* IV, 420 — Bibl. 39).

Heterosporium Klotzsch

- H. gracile (Wallr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 480 — Bibl. 11 (*Helminthosporium*).

Napfeladium Thüm. — Vedi *Fusicladium*.**Polydesmus** Mont.

- P. elegans Dur. et Mont. (Sacc., *Syll.* IV, 401 — Bibl. 11).

Septonema Cda.

- * S. minutum Berl. et Roum. (Sacc., *Syll.* XI, 623) — Bibl. 19.

Sectio Phaeodictyae Sacc.

Alternaria Nees

- A. Brassicae (Berk.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 546 et X, 679) — Bibl. 39.
 A. Cucurbitae Let. (Sacc., *Syll.* X, 679) — Bibl. 30, 39.
 A. tenuis Nees (Sacc., *Syll.* IV, 545) — Bibl. 38, 39.
 A. Vitis Cavr. (Sacc., *Syll.* X, 679) — Bibl. 39.

Coniothecium Cda.

- C. didymum Dur. et Mont. (Sacc., *Syll.* IV, 542) — Bibl. 44.
 * C. Eucalypti Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 540) — Bibl. 42.
 * C. Mollerianum Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 544) — Bibl. 42; 25 (f. *Ma-cleyae*).
 * C. transversale Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 633 — Bibl. 25.

Macrosporium Fr.

- M. abruptum Cke. et Ell. (Sacc., *Syll.* IV, 529) — Bibl. 49, 63.
 M. Brassicae Berk. (Sacc., *Syll.* IV, 526 et IX, 635) — Bibl. 44.
 M. commune Rabh. (Sacc., *Syll.* IV, 524) — Bibl. 46, 49, 23, 39.
 * M. concentricum Wint. (Sacc., *Syll.* IV, 529) — Bibl. 45.
 * M. Crithmi Wint. (Sacc., *Syll.* XI, 636) — Bibl. 46.
 * M. Dianthi Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVIII, 649) — Bibl. 47, 63.
 * M. Ensetes Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 537) — Bibl. 44, 47, 63.
 * M. Geraniaceae S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVIII, 649) — Bibl. 39, 43
 (*M. Geranii*), 49.
 * M. Gynerii Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 536) — Bibl. 44.
 * M. Hederae Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVIII, 624) — Bibl. 47, 63.
 * M. Lagenariae Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 533) — Bibl. 42.
 M. Lycopersici Plowr. (Sacc., *Syll.* X, 676) — Bibl. 39.
 M. nobile Vize (Sacc., *Syll.* IV, 529) — Bibl. 47, 63.
 M. parasiticum Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 537) — Bibl. 39.
 M. pepioncola Rabh. (Sacc., *Syll.* IV, 533) — Bibl. 44.
 * M. phomoides Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 528) — Bibl. 44.
 M. trichellum Arcang. et Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 525) — Bibl. 39.

Nystrosporium Cda.

- M. aterrimum Bk. et Curt. (Sacc., *Syll.* IV, 540) — Bibl. 45.
 M. Curtisii Berk. (Sacc., *Syll.* IV, 539) — Bibl. 47, 63.

Speira Cda.

- * *S. cistina* Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 515) — Bibl. 10.

Sporodesmium Link — Vedi anche *Clasterosporium*.

- * *S. Agapanthi* Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 506 — Bibl. 12.
- * *S. dolichopus* Pass. (Sacc., *Syll.* IV, 507 e X, 667 — Bibl. 12.
- * *S. Melongenae* Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 505 — Bibl. 12.
- * *S. Phytolaccae* Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 505 — Bibl. 11.

Sectio Scolcosporae Sacc.

Cercospora Fres.

- C. beticola* Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 456 — Bibl. 11, 15, 16, 19 *bis*, 39.
- * *C. bicolor* Wint. (Sacc., *Syll.* IV, 454 — Bibl. 15.
- C. Bizzozzeriana* Sacc. et Berl. - var. *Drabae* S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVIII, 595 — Bibl. 39, 43.
- C. Bolleana* (Thüm.) Speg. (Sacc., *Syll.* IV, 475 — Bibl. 12, 39.
- C. Calandulae* Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 446) — Bibl. 11.
- C. cerasella* Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 460) — Bibl. 16.
- C. circumscissa* Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 466) — Bibl. 15.
- C. crassa* Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 448) — Bibl. 16.
- C. depazeoides* (Desm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 469) — Bibl. 10, 15, 16.
- var. *amphigena* S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVIII, 606) — Bibl. 47, 48, 63.
- * *C. Echii* Wint. (Sacc., *Syll.* IV, 446 — Bibl. 15.
- C. Mercurialis* Pass. (Sacc., *Syll.* IV, 456 — Bibl. 11.
- * *C. Molleriana* Wint. (Sacc., *Syll.* IV, 472) — Bibl. 15, 17, 19 *bis*.
- * *C. nigrescens* Wint. (Sacc., *Syll.* XI, 628) — Bibl. 16.
- C. olivaseens* Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 453) — Bibl. 16.
- C. penicillata* Fuck. (Sacc., *Syll.* IV, 468) — Bibl. 12.
- * *C. Perichlymeni* Wint. (Sacc., *Syll.* IV, 468) — Bibl. 15, 16, 17, 19 *bis*.
- C. Plantaginis* Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 454 — Bibl. 11, 15.
- C. Roesleri* (Catt.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 458) — Bibl. 11 (*Cladosporium*).
- C. rosicola* Pass. (Sacc., *Syll.* IV, 460) — Bibl. 11, 39.
- * *C. rubicola* Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 460 — Bibl. 12.
- C. scandens* Sacc. et Wint. (Sacc., *Syll.* IV, 476) — Bibl. 15.
- * *C. Scorpiuri* Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 437) — Bibl. 11.
- C. smilacina* Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 476 — Bibl. 25, 39, 52; *Exsicc.* 1, n.º 1695; *Exsicc.* 2, n.º 1723.

- * *C. Smilacis* Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 176) — Bibl. 11, 38; Exsicc. 2, n.º 1233.
- * *C. Solani* Thüm. Sacc., *Syll.* IV, 119 — Bibl. 11.
- * *C. Thalictri* Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 132) — Bibl. 10, 38.
- C. lineæ* Sacc. Sacc., *Syll.* IV, 168 — Bibl. 12, 16; Exsicc. 2, n.º 1234.
- C. Violæ* Sacc. Sacc., *Syll.* IV, 134) — Bibl. 15.
- C. viticola* (Ges.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 158) — Bibl. 12 (*Cladosporium ampelinum*), 39.
- * *C. zonata* Wint. (Sacc., *Syll.* IV, 137) — Bibl. 15, 39.

Fam. Mucedinaceae Link

Sectio Hyalosporae Sacc.

Acrostalagmus Cda.

- A. cinnabarinus* Cda. (Sacc., *Syll.* IV, 163) — Bibl. 15, 19 bis, 35.
- Vedi anche *Trichosphaeria erythrella*.

Aspergillus Mich. — Vedi anche *Sporodinium*.

- A. flavus* Link (Sacc., *Syll.* IV, 69) — Bibl. 35.
- A. glaucus* (Linn.) Lk. (Sacc., *Syll.* IV, 64) — Bibl. 2, 4 (*Mucor*), 7, 9, 12.

Botrytis Mich.

- B. Bassiana* Bals. (Sacc., *Syll.* IV, 119) — Bibl. 35.
- B. cana* Kze. et Schm. (Sacc., *Syll.* IV, 129) — Bibl. 11 (*Polyactis*).
- B. cinerea* Pers. Sacc., *Syll.* IV, 129) — Bibl. 26, 30, 34; 39, sub *Sclerotinia Fockeliana*, st. conid.
- var. *sclerotiophila* (Klotzsch) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 129) — Bibl. 35, 38.
- B. vulgaris* Fr. (Sacc., *Syll.* IV, 128) — Bibl. 11 (*Polyactis*), 25, 52, 63.

Cladobotryum Nees

- C. varium* Nees (Sacc., *Syll.* IV, 160) — Bibl. 52.

Cylindrium Bon.

- C. Cordae* Grove (Sacc., *Syll.* IV, 37) — Bibl. 11.

Fusidium Link — Vedi *Oidium*.

Microstroma Niessl

M. Juglandis Bér. (Sacc., Sacc., *Syll.* IV, 9 — Bibl. 34, 39.

Monilia Pers.

M. fructigena Pers. (Sacc., *Syll.* IV, 34 — Bibl. 14 (*Torula*), 49, 63.

Oidium Link

O. Aceris Rabh. (Sacc., *Syll.* IV, 44) — Bibl. 12.

O. Ceratoniae Comes (Sacc., *Syll.* XVIII, 303 — Bibl. 30, 39.

O. Chrysanthemi Rabh. (Sacc., *Syll.* IV, 43 — Bibl. 30.

O. erysipoides Fr. (Sacc., *Syll.* IV, 44 — Bibl. 9 (etiam sub *O. Cydoniae* Mesn. n. sp.¹, 10, 14, 12, 19, 30, 33, 38, 39; Exsicc. 3.

O. Fragariae Harz (Sacc., *Syll.* X, 320) — Bibl. 33; Exsicc. 4, n.^o 4693; Exsicc. 2, n.^o 4604.

* *O. Ladaniferi* Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 42 — Bibl. 10.

O. leucoconium Desm. (Sacc., *Syll.* IV, 44) — Bibl. 11, 30, 39.

O. monilioides Link (Sacc., *Syll.* IV, 46 — Bibl. 23, 26, 35, 56.

* *O. quercinum* Mesn. Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 44 — Bibl. 9 (*Fusidium*¹, 10, 39, 60, 63.

O. Ruborum Rabh. (Sacc., *Syll.* IV, 43 — Bibl. 12.

* *O. Tabaci* Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 45 — Bibl. 11, 38.

O. Tuckeri Berk. (Sacc., *Syll.* IV, 44) — Bibl. 11, 19 *bis*, 30, 39, 54.

O. Verbenae Thüm. et Bolle (Sacc., *Syll.* X, 320) — Bibl. 30, 39.

O. Violae Pass. (Sacc., *Syll.* IV, 43 — Bibl. 10.

Oospora Wallr.

O. crustacea (Bull.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 20 — Bibl. 7 (*Sporendonema casei*).

Ovularia Sacc.

* *O. Cercidis* S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVIII, 328) — Bibl. 39, 43, 48.

O. obliqua (Cke. Ond. (Sacc., *Syll.* IV, 445) — Bibl. 11 (*Ramularia obovata*¹, 43, 46, 47; 49 *bis* (*Pereunospora*), 33.

Penicillium Link

P. bicolor Fr. (Sacc., *Syll.* IV, 82) — Bibl. 9.

P. candidum Link (Sacc., *Syll.* IV, 79 e X, 328 — Bibl. 63.

¹ Data l'identita della matrice, della localita e del raccoglitore, credo sia indubitabile il riferimento del *Fusidium quercinum* di Mesnier ad *Oidium q.* di Thumen.

P. digitatum (Fr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 78) — Bibl. ? 2 (*Mucor caespitosus*).

P. glaucum Link (Sacc., *Syll.* IV, 78) — Bibl. 2 (*Mucor crustaceus*), 7; Exsicc. I, n.^o 1414; Exsicc. 3.

Polyactis Link — Vedi *Botrytis*.

Sporotrichum Link

S. virescens (Pers.) Link (Sacc., *Syll.* IV, 111) — Bibl. 7.

Sterigmatoecystis Gram.

S. nigra v. Tiegh. (Sacc., *Syll.* IV, 75) — Bibl. 39.

Trichoderma Pers.

T. lignorum (Tode) Harz (Sacc., *Syll.* IV, 59) — Bibl. ? 3 bis (*Mucor viridescens*), 10, 12, 14 (*T. viride*).

Verticillium Nees

V. lateritium Berk. (Sacc., *Syll.* IV, 156) — Bibl. 25.

Sectio Hyalodidymae Sacc.

Didymaria Cda.

D. donacina (Thüm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 185) — Bibl. 11 (*Helminthosporium*).

Trichothecium Link

T. roseum (Pers.) Link (Sacc., *Syll.* IV, 178) — Bibl. 12, 15; 19 bis (*Dactylium*), 23, 25, 35, 39.

Sectio Hyalophragmiae Sacc.

Dactylium Nees — Vedi *Trichothecium*.

Fusoma Cda.

F. inaequale Preuss (Sacc., *Syll.* IV, 221) — Bibl. 11.

Piricularia Sacc.

P. Oryzae Cavr. (Sacc., *Syll.* X, 563) — Bibl. 30, 39.

Ramularia Ung. — Vedi anche *Ocularia*.

- R. arvensis* Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 203) — Bibl. 16, 19 *bis*.
R. calcea (Desm.) Sacc. Sacc., *Syll.* IV, 212 — Bibl. 15.
R. Cynarae Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 208 — Bibl. 16.
R. filaris Fres. Sacc., *Syll.* IV, 219 — Bibl. 39.
R. lactea Desm. Sacc. Sacc., *Syll.* IV, 201 — Bibl. 10 (*Fusisporium*, 15, 39).
R. Lampsanae (Desm.) Sacc. Sacc., *Syll.* IV, 207, — Bibl. 15.
R. Parietariae Pass. (Sacc., *Syll.* IV, 216 — Bibl. 11.
R. Pieridis Fautr. et Lamb. (Sacc., *Syll.* X, 558) — Bibl. 25 (*R. Thrinaciae* f. *Pieridis*).
R. pratensis Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 215 — Bibl. 15, 16, 17, 19 *bis*.
R. Primulae Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 214 — Bibl. 15, 17, 19 *bis*.
R. purpurascens Wint. (Sacc., *Syll.* IV, 209) — Bibl. 15; Exsicc. 1, n.º 1572; Exsicc. 2, n.º 1229; Exsicc. 3.
R. Tulasnei Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 203 — Bibl. 15, 25, 35, 39; Exsicc. 1, n.º 1441; Exsicc. 2, n.º 1230; Exsicc. 3.
R. Urticae Ces. (Sacc., *Syll.* IV, 216 — Bibl. 12, 15.
R. variabilis Fuck. (Sacc., *Syll.* IV, 212 — Bibl. 10, 15, 16, 17, 19 *bis*.

Sectio *Scolecosporae* Sacc.**Cercospora** Berl.

- C. cana* Sacc. Sacc., *Syll.* IV, 218) — Bibl. 16.

Sectio *Staurosporae* Sacc.**Trinaerium** Riess

- T. subtile* Riess Sacc., *Syll.* IV, 231) — Bibl. 39.

Appendix

Mycelia sterilia

Anthina Fr.

- A. penicillata* (Bull.) Fr. Sacc., *Syll.* XIV, 1185 — Bibl. 4 (*Clavaria deformis*).

Byssus Auct. — Vedi *Rhacodium*.

Dematophora Hart. — Vedi *Rosellinia*.

Ectostroma Fr.

- E. Lauri (Schleich.) Fr. (Sacc., *Syll.* XIV, 1178) — Bibl. 11.
- E. Liriodendri Kze.) Fr. (Sacc., *Syll.* XIV, 1177) — Bibl. 11.
- E. Macluræ Thüm. Sacc., *Syll.* XIV, 1178) — Bibl. 11.
- E. Magnoliae Thüm. Sacc., *Syll.* XIV, 1178) — Bibl. 12.
- E. Quercus Desm. Sacc., *Syll.* XIV, 1177) — Bibl. 11.

Himantia Pers.

- H. candida Pers. (Sacc., *Syll.* XIV, 1194) — Bibl. 12 (*Ozonium*).

Hypha Pers.

- H. muralis Pers. (Sacc., *Syll.* XIV, 1194) — Bibl. 12.

Ozonium Link — Vedi *Himantia*.

Rhacodium Pers.

- R. cellare Pers. (Sacc., *Syll.* XIV, 1189) — Bibl. 4 (*Byssus septica*),
7 (*Antennaria*).
- R. petraeum Pers. (Sacc., *Syll.* XIV, 1190) — Bibl. 4 (*Byssus aurea*).

Sclerotium Tode — Vedi anche *Claviceps*.

- S. Brassicae Pers. (Sacc., *Syll.* XIV, 1164) — Bibl. 12, 47, 63.
- S. circumscriptum Fr. Sacc., *Syll.* XIV, 1172) — Bibl. 49, 63.
- S. clavus DC. — Vedi *Claviceps purpurea*.
- S. durum Pers. (Sacc., *Syll.* XIV, 1165) — Bibl. 11, 14, 35, 47,
52, 63.
- S. Oryzae Catt. (Sacc., *Syll.* XIV, 1153) — Bibl. 30, 39.
- S. varium Pers. (Sacc., *Syll.* XIV, 1166) — Bibl. 11.

Spermoedia Fr. — Vedi *Claviceps purpurea*.

Xylostroma Tode

- X. giganteum Tode (Sacc., *Syll.* XIV, 1197) — Bibl. 10 (*X. corium*).

Divisio **MYXOMYCETAE** (Wallr.) Sacc. et Trav.

Ordo **Myxomycetales** (Wallr.) Sacc. et Trav.

Fam. **Myxomycetaceae** Wallr.

Aethalium Link — Vedi *Fuligo*.

Amurochaete Rost.

- A. fuliginosa* (Sow.) Mac Bride (Sacc., *Syll.* VII, 404, sub *A. atra*)
— Bibl. 58, 64.

Arcyria Hill

- A. adnata* (Batsch) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 428 — Bibl. 58, 64 (*A. incarnata*)).
* *A. annulifera* Lister et Torr. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 58, 64.
A. cinerea (Bull.) Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 427 e X, 93) — Bibl. 58, 64.
A. digitata (Schw.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 428 — Bibl. 58, 64.
A. ferruginea Sant. (Sacc., *Syll.* VII, 434 — Bibl. 58, 64.
A. insignis Kälchbr. et Cke. (Sacc., *Syll.* VII, 432 — Bibl. 56, 64.
A. nutans (Bull.) Grev. (Sacc., *Syll.* VII, 429 — Bibl. 58, 64.
A. Oerstedtii Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 434 — Bibl. 58, 64 (*A. Aerstedtii*)).
A. pomiformis Leers (Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 427) — Bibl. 58, 64.
A. punicea Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 426 e X, 93 — Bibl. 36, 58, 64.

Badhamia Berk.

- B. capsulifera* (Bull.) Berk. (Sacc., *Syll.* VII, 333) — Bibl. 35 (*B. hyalina*).
— * var. *libera* Torr. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 58, 64.
B. follicola Lister (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 58, 64.
B. panicea (Fr.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 330) — Bibl. 58, 64.
B. rubiginosa (Chev.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 334 — Bibl. 58.
— var. *dictyospora* Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 334 ut sp.) — Bibl. 58, 64.
B. utricularis (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 334 — Bibl. 58, 64.
B. verna (Somm.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 334) — Bibl. 58, 64
(*Physarum*).

Ceratiomyxa Schröt.

- C. mucida* Schröt. (Sacc., *Syll.* IV, 596, sub *Ceratium hydnoides*)
— Bibl. 58, 61.

Chondrioderma Rost.

- C. asteroides* List. (Sacc., *Syll.* XVIII, 240) — Bibl. 58, 61.
C. floriforme Bull. (Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 372) — Bibl. 58, 61.
C. hemisphaericum (Bull.) Torr. (Sacc., *Syll.* VII, 367, sub *C. Michelii*) — Bibl. 58, 61.
C. niveum Rost. Sacc., *Syll.* VII, 365 — Bibl. 58, 61.
— var. *deplanatum* (Fr.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 366, ut sp.) —
Bibl. 58, 61.
C. radiatum Rost. — var. *album* Torr. Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 58, 61.
C. reticulatum Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 364) — Bibl. 58, 61.
C. Sauteri Rost. Sacc., *Syll.* VII, 370 — Bibl. 58, 61.
C. spumarioides Fr. Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 367) — Bibl. 58, 61.
C. testaceum (Schrad.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 369) — Bibl. 65.

Cienkowskia Rost.

- C. reticulata* (A. et S.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 329) — Bibl. 65.

Clastoderma Blytt

- C. De-Baryanum* Blytt (Sacc., *Syll.* X, 88. — Bibl. 65.

Comatrichia Preuss

- C. nigra* (Pers.) Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 393, sub *C. Friesiana*) —
Bibl. 2 (*Mucor embolus*), 7 (*Stemonites ovata*), 25 (*C. Friesiana*), 36 (*C. obtusata*), 58, 61.
C. laxa Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 396) — Bibl. 58, 61.
C. typhina (Wig.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 394) — Bibl. 58, 61.
— var. *heterospora* Rex (Sacc., *Syll.* XVIII, 214) — Bibl. 65.

Craterium Trent.

- C. aureum* (Schum.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 337) — Bibl. 58, 61
(*C. mutabile*).
C. leucocephalum (Pers.) Ditm. (Sacc., *Syll.* VII, 356) — Bibl. 58, 61.
C. minutum (Leers) Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 356) — Bibl. 58, 61.

Cribraria (Pers.) Schrad.

- C. argillacea* Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 416 — Bibl. 58, 61.
C. aurantiaca Schrad. (Sacc., *Syll.* VII, 413) — Bibl. 58, 61.
C. microcarpa (Schrad.) Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 414) — Bibl. 65.

- C. piriformis* Schrad. Sacc., *Syll.* VII, 443) — Bibl. 65.
 — var. *maxima* Torr. Sacc., *Syll.* — Bibl. 58, 61.
 — var. *notabilis* Rex Sacc., *Syll.* — Bibl. 65.

Blachaea Fr.

- B. leucopoda* (Bull.) Rost. Sacc., *Syll.* VII, 387¹ — Bibl. 58, 61.

Dianema Rex

- D. depressum* List. Sacc., *Syll.* X, 92, sub *Cornuria*¹ — Bibl. 58, 61.

Dietydiaethalium Rost.

- D. plumbeum* Schum. Rost. Sacc., *Syll.* VII, 435, sub *Clathroptychium rugulosum* — Bibl. 58, 61.

Dietydium Schrad.

- D. cancellatum* (Batsch) Mac Br. Sacc., *Syll.* VII, 444, sub *D. cernuum*) — Bibl. 58, 61.

Bidymium Schrad.

- D. clavus* (A. et S.) Rost. Sacc., *Syll.* VII, 377 — Bibl. 36, 58, 61.
D. complanatum (Batsch) Rost. Sacc., *Syll.* VII, 376, sub *D. ser-pula* — Bibl. 65.
D. difforme (Pers.) Duby Sacc., *Syll.* VII, 374, sub *Chondrioderma*) — Bibl. 58, 61.
D. eximium Peck Sacc., *Syll.* VII, 383) — Bibl. 58.
D. farinaceum Schrad. Sacc., *Syll.* VII, 384 — Bibl. 15, 58, 61.
 — var. *minus* List. Sacc., *Syll.* XIV, 836, ut sp. — Bibl. 58, 61.
D. nigripes (Lk.) Fr. Sacc., *Syll.* VII, 382, sub *D. microcarpum* (p. p.) — Bibl. 36, 58, 61.
D. squamulosum (A. et S.) Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 377) — Bibl. 25; 36 (*D. effusum*), 58, 61.
D. trochus List. Sacc., *Syll.* XVI, 823) — Bibl. 61.
D. xanthopus Ditm. Fr. Sacc., *Syll.* VII, 382, sub *D. microcarpum* (p. p.) — Bibl. 58, 61.

Enerthenema Bowm.

- E. papillatum* Pers. Rost. Sacc., *Syll.* VII, 402 — Bibl. 58, 61.

Fuligo Hall.

- F. septica* (Linn.) Gmel. (Sacc., *Syll.* VII, 353) — Bibl. 43 (*Aethalium vaporarium*), 58, 61.
 — var. *violacea* Pers. Sacc., *Syll.* VII, 353, cum sp. — Bibl. 58, 61.

Hemiteichia Rost.

H. clavata (Pers.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 447, sub *Hemiarcyria*) — Bibl. 58, 61.

H. Karstenii (Rost.) List. (Sacc., *Syll.* VII, 448, sub *Hemiarcyria*) — Bibl. 65.

— * var. *lutescens* Torr. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 58, 61.

H. ovata (Pers.) Mac Br. (Sacc., *Syll.* VII, 449, sub *Hemiarcyria Wiggandii*) — Bibl. 65.

— var. *nana* (Mass.) Torrend (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 65.

H. vesparium (Batsch) Mac Br. (Sacc., *Syll.* VII, 447, sub *Hemiarcyria rubiformis*) — Bibl. 58, 61.

Lachnobolus Fr.

L. globosus (Schw.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 433) — Bibl. 65.

Lamproderma Rost.

L. arcyrionema Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 393) — Bibl. 65.

L. nigrescens Sacc. (Sacc., *Syll.* VII, 394) — Bibl. 25, 61.

L. physaroides (A. et S.) Rost. var. *sessile* List. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 58, 61.

L. scintillans (Bk. et Br.) List. (Sacc., *Syll.* VII, 394, sub *L. arcyrionides*) — Bibl. 36, 58, 61 (*L. iridenum*).

L. violaceum (Fr.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 392) — Bibl. 58, 61.

Leocarpus Link

L. fragilis (Dicks.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 358) — Bibl. 36, 58, 61.

Licea Schrad.

L. minima Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 405) — Bibl. 58, 61.

Liccopsis Torrend

L. lobata (List.) Torr. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 58, 61.

Lindbladia Fr.

L. effusa (Ehrb.) Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 408) — Bibl. 58, 61.

Lycogala Mich.

L. epidendrum (Buxb.) Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 435) — Bibl. 11, 13, 15, 58, 61; Exsicc. I, n.º 1756.

* *L. Torrendi* Bres. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 58, 61.

Margarita List.

M. metallica List. (Sacc., *Syll.* VII, 423, sub *Cornuvia*) — Bibl. 58, 61.

Oligonema Rost.

O. flavidum (Peck) Mass. (Sacc., *Syll.* VII, 422, sub *Perichaena*) — Bibl. 58, 61.

Ophiotheca Curr.

O. chrysosperma Curr. (Sacc., *Syll.* VII, 424, sub *Cornuvia*) — Bibl. 58, 61 (*Perichaena*).

O. Wrightii Berk. et Curt. (Sacc., *Syll.* VII, 424, sub *Cornuvia*) — Bibl. 61 (*Perichaena chrysosperma* var. *Wrightii*).

Perichaena Fr. — Vedi anche *Ophiotheca*.

P. corticalis Batsch Rost. Sacc., *Syll.* VII, 420 — Bibl. 58, 61.

P. depressa Lib. (Sacc., *Syll.* VII, 420) — Bibl. 58, 61.

P. vermicularis (Schw.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 421 et X, 94) — Bibl. 58, 61.

Physarella Peck

* *P. lusitanica* Torr. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 58 (*Ph. oblonga* var. *l.*), 61.

Physarum Pers. — Vedi anche *Badhamia* e *Tilmad* che.

P. auriscalpium Cke. (Sacc., *Syll.* XVIII, 249, sub *Ph. rubiginosum* var. *aurisc.*) — Bibl. 58, 61, 65.

P. hogoriense Racib. (Sacc., *Syll.* XVI, 820) — Bibl. 58, 61.

P. brunneolum (Phill.) Mass. (Sacc., *Syll.* VI, 374, sub *Diderma*) — Bibl. 58, 61.

P. cinereum Batsch Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 344) — Bibl. 42, 58, 61.

P. compressum A. et S. (Sacc., *Syll.* VII, 337) — Bibl. 36 (*P. compr.* var. *affine*), 58, 61.

P. conglomeratum Fr. Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 342) — Bibl. 65.

P. contextum Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 342) — Bibl. 65.

P. crateriforme Petch (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 65.

P. diderma Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 338) — Bibl. 58, 61.

P. didermoides Ach. Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 338) — Bibl. 58, 61.
— var. *lividum* List. (Sacc., *Syll.* XVI, 820) — Bibl. 58, 61.

P. flavicomum Berk. (Sacc., *Syll.* VII, 345) — Bibl. 58, 61.

P. leucopus Link. (Sacc., *Syll.* VII, 343) — Bibl. 58, 61.

P. melleum (Bk. et Br.) Mass. (Sacc., *Syll.* VII, 340, sub *Ph. citrinum*) — Bibl. 58, 61.

P. nodulosum Cke. et Balf. (Sacc., *Syll.* X, 83, sub *Badhamia*) — Bibl. 58, 61.

P. penetrans Rex (Sacc., *Syll.* XIV, 834, sub *Cytidium*) — Bibl. 58, 61.

P. sinuosum (Bull.) Weinm. (Sacc., *Syll.* VII, 347) — Bibl. 58, 61.

P. tenerum Rex (Sacc., *Syll.* X, 34) — Bibl. 65.

Plasmodiophora Wor.

P. Brassicae Wor. (Sacc., *Syll.* VII, 464) — Bibl. 34, 39, 58, 61.

Raciborskia Berl.

R. elegans Berl. (Sacc., *Syll.* VII, 404) — Bibl. 58, 61 (*Rostafinskia*).

Reticularia Bull.

R. Lycoperdon Bull. (Sacc., *Syll.* VII, 448) — Bibl. 58, 61.

Rostafinskia Racib. — Vedi *Raciborskia*.

Spumaria Pers.

S. alba (Bull.) DC. (Sacc., *Syll.* VII, 388) — Bibl. 36, 58, 61.

Stemonitis (Gled.) Rost. — Vedi anche *Comatricha*.

S. flavogenita Jahn (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 65.

S. fusca (Roth) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 397) — Bibl. 14, 58, 61.

S. herbatia Peck (Sacc., *Syll.* VII, 397) — Bibl. 58, 61.

S. splendens Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 398) — Bibl. 65.

Tilmadoche (Fr.) Rost.

T. nutans (Pers.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 359) — Bibl. 12, 19 bis; 58, 61 (*Physarum*).

— var. *leucophaea* (Fr.) Sacc., *Syll.* VII, 345, sub *Physarum* l.) — Bibl. 58, 61 (*Physarum*).

— var. *robusta* (List.) (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 58, 61 (*Physarum*).

— var. *violascens* (Rost.) (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 61 (*Physarum*).

T. viridis (Bull.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VII, 360) — Bibl. 58, 61 (*Physarum*).

Trichia (Hall.) Rost.

T. allinis De By. (Sacc., *Syll.* VII, 443) — Bibl. 58, 61.

— * forma *intermedia* Torr. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 65.

- T. botrytis* Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 440, sub *T. fragilis*) — Bibl. 58, 61.
 — var. *flavicomis* List. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 58, 61.
 — var. *mundis* List. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 58, 61.
T. Edlax Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 440) — Bibl. 58, 61.
T. favoginea (Batsch) Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 442, sub *T. chryso-*
sperma) — Bibl. 10. *T. chryso-sperma* *, 58, 61.
T. lutescens List. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 58, 61.
T. persimilis Karst. (Sacc., *Syll.* VII, 443) — Bibl. 61.
T. scabra Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 444) — Bibl. 58, 61.
T. varia (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 442) — Bibl. 20, 58, 61.
T. verrucosa Berk. (Sacc., *Syll.* X, 96) — Bibl. 58, 61.

Divisio SCHIZOMYCETÆ Naeg.

Ordo Schizomycetales (Naeg.) Sacc. et Trav.

Fam. Bacteriaceae Zopf

Bacillus Cohn

B. Oleae Trev. (Sacc., *Syll.* VIII, 982) — Bibl. 30.

Addenda

Ad pag. 89, post *Guignardia guarapiensis* adde:

- * *Guignardia lusitanica* (Awd.) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* I, 425,
 sub *Laestadia*) — Bibl. Auerswald in Gonnermann et Rabenhorst,
Mycol. europaea, Heft. 5-6, pag. 15, sub *Sphaerella*.

Ad pag. 107, post **Geopyxis** adde:

* **Helotachnum** Torrend

- * *H. aurantiacum* Torrend (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 66.

APPENDICE PRIMA

Specie dubbie, a noi sconosciute

Brachycladium insigne Mesn. n. sp. (ad folia sicca *Agaves americanæ*) — Bibl. 9.

Diplodia sparsa Mesn. n. sp. (ad caules emortuos *Brassicæ sabulariæ*) — Bibl. 9.

Fusidium caenum Fuck. (in foliis *Erythrae*) — Bibl. 9.

Oss.: Probabilmente per errore invece di *F. canum* (= *Cercospora retta cana*).

Macrosporium donacinum Thüm. — Bibl. 9.

Mucor arundinaceus Mesn. n. sp. (ad folia *Arundinis Donacis*) — Bibl. 9.

Oss.: Il Mesnier descrive spore ialine 3-settate. Certo non si tratta di *Mucor*, forse di *Cladosporium*.

Oidium capnodicola Mesn. n. sp. (in foliis *Citri* a *Capnodio* vexatis) — Bibl. 9.

Oss.: Forse *Oospora*.

Oidium sp. (in *Fumaria murali*) — Exsicc. 3.

Oss.: Molto probabilmente *O. erysiphoides*.

Pestalozzia Lauri Mesn. n. sp. (in foliis *Lauri nobilis*) — Bibl. 9.

Oss.: Da confrontare con *P. laurina* Mont.

Phoma nubecula Berk. (in culmis *Junci maritimi*) — Bibl. 6.

Oss.: Forse per errore invece di *Ph. neglecta*.

Phyllosticta Fragariae Awd. — Bibl. 10.

Oss.: Da confrontare con *Ph. fragaricola*.

Ramularia Sedi. . . — Bibl. 9.

Seleniosporium aureum Cda. — Bibl. 9.

Oss.: Probabilmente *Fusarium*.

Septoria annularis Mesn. n. sp. (in caulibus *Dianthi proliferi*) — Bibl. 9.

Oss.: Probabilmente *Septoria Dianthi*.

Septoria sordida Mesn. n. sp. (in samaris *Aceri Pseudoplatani*) — Bibl. 9.

Oss.: Da confrontare con *Phoma samararum*.

Sphaeropsis denigrata Fuck. — Bibl. 12.

Oss.: Probabilmente *Sphaerella melaena*.

Sphaeropsis Evonymi Desm. — Bibl. 11.

Oss.: Forse *Diplodia Evonymi* immatura.

Zygodesmus articulatus Mesn. n. sp. (in ligno putrido) — Bibl. 9.

APPENDICE SECONDA

Specie de escludere perché non funghi

Acalyptospora nervisequia Desm. — Bibl. 19 (Glandule delle foglie).
Erineum Juglandis Schl. — Bibl. 6 (Acaroccedii).

Per chiudere questa seconda parte del nostro lavoro presentiamo qui uno specchietto nel quale è indicato per ogni principale gruppo sistematico il numero delle specie segnalate per il Portogallo fino al 1893, secondo il censimento del prof. Saccardo, e quello delle specie oggi conosciute secondo i dati da noi raccolti nel precedente elenco.

Censimento 1893		Censimento 1909 ¹	
Agaricineae	115	Agaricaceae	323
Polyporeae	51	Polyporaceae	92
Hydneae	10	Hydnaceae	28
Thelephoreae	30	Clavariaceae	23
Clavariaceae	18	Thelephoraceae	50
Tremellineae	5	Lycoperdaceae	23
Hymenogastreae	4	Sclerodermataceae	11
Lycoperdaceae	26	Nidulariaceae	3
Nidulariaceae	5	Hymenogastriaceae	7
Phalloideae	2	Phallaceae	1
Ustilagineae	4	Clathraceae	2
Uredineae	86	Daeromycetaceae	2
Peronosporae	8	Tremellaceae	5
Mucorineae	3	Anticuliaceae	3
Perisporiaceae	21	Protoclavariaceae	1
Sphaeriaceae	150	Pucciniaceae	108
Dothideaceae	12	Cronartiaceae	2
		Coleosporiaceae	5
		Melampsoraceae	11
		Uredinales imperfectae	15
		Tilletiaceae	8
		Ustilaginaceae	21
		Xylariaceae	13
		Valsaceae	50
		Ceratostomataceae	3
		Sphaeriaceae	153
		Perisporiaceae	18
		Erysiphaceae	9
		Dothideaceae	14
		Hypocreaceae	20
		Microthyriaceae	5
		Lophosiomataceae	5
		Hysteriaceae	25
		Tuberaceae	13

¹ In questo nostro censimento sono comprese anche le specie desunte dalle pubblicazioni n° 64, 65 e 66 uscite in principio del 1910; mancano invece quelle da noi studiate (vedi Parte terza) e quelle di lavori uscite dopo che avevamo già terminata la correzione delle bozze della prima parte.

Censimento 1893		Censimento 1909			
Hypocreaceae.....	13	Helvellaceae.....	17	Cystopodaceae.....	5
Microthyriaceae.....	3	Pezizaceae.....	69	Sphaerioidaceae.....	526
Lophostomaceae.....	5	Ascobolaceae.....	6	Nectrioidaceae.....	48
Hysteriaceae.....	22	Dermateaceae.....	4	Excipulaceae.....	7
Discomycetee.....	50	Bulgariaceae.....	3	Melanconiaceae.....	74
Tuberoideae.....	4	Stictidaceae.....	4	Tuberulariaceae.....	26
Myxomycetee.....	11	Phacidiaceae.....	13	Stilbaceae.....	6
Sphaeropsidae.....	317	Patellariaceae.....	7	Dematiaceae.....	424
Melanconiceae.....	44	Caliciaceae.....	4	Mucedinaceae.....	56
Hyphomycetee.....	148	Arthoniaceae.....	1	Mycelia sterilia.....	17
Mycelia sterilia.....	12	Exosaccaceae.....	6	Myxomycetaceae.....	413
		Mucoraceae.....	5	Bacteriaceae.....	1
		Peronosporaceae.....	44	<i>Specie dubbie</i>	17
Totale.....	1178			Totale.....	2215

Come risulta da questo prospetto, la micoflora del Portogallo — la quale ha dato finora alla scienza ben 377 specie o varietà nuove — si è arricchita in questi ultimi tre lustri di 1037 specie, facendone salire il numero complessivo da 1178 a 2215, numero certamente rilevante ma pur senza dubbio suscettibile di ulteriore notevole incremento. Di più, per molte specie precedentemente segnalate, si sono aggiunte indicazioni di nuove località o di nuove matrici che forniranno dati preziosi per uno studio d'indole più generale quando anche altre regioni del Portogallo saranno, come già abbiamo detto essere necessario a tale scopo, meglio conosciute nella loro flora micologica.

PARTE TERZA

Elenco sistematico delle specie studiate
e diagnosi delle specie nuove

In questa terza parte presentiamo l'elenco delle specie da noi determinate, come già si disse, sul materiale inviato dal sig. Moller al prof. Saccardo e da questi gentilmente messo a nostra disposizione. L'elenco non è molto numeroso, anche perchè una parte del materiale esaminato non si prestava alla determinazione o ripeteva spesso specie ubiquitarie e già più volte indicate per le stesse località e per gli stessi substrati, ma tuttavia crediamo che esso non si presenti privo di qualche interesse. È bensì vero che parecchie delle specie da noi qui elencate furono già indicate per il Portogallo dagli autori che ci hanno preceduto, come risulta dal catalogo sopra esposto, ma pure non poche specie sono da aggiungere alla flora micologica portoghese — sono quelle precedute da un asterisco (*) — e parecchie fra di esse sono nuove per la scienza. Potrà anzi ad alcuno sembrare sproporzionato ed eccessivo il numero delle specie nuove, ma a questo riguardo ci basti far rilevare ancora una volta che la maggior parte del materiale di studio a nostra disposizione proveniva da piante coltivate nell'Orto botanico di Coimbra, ed i micologi sanno quali inesauribili miniere di nuovi micromiceti siano appunto gli Orti botanici ed i grandi giardini in genere.

All'elenco, redatto con lo stesso ordine sistematico del precedente, facciamo seguire tre tavole nelle quali sono figurate le specie nuove da noi descritte.

Divisio **EUMYCETAE** Eichl.

Series **TELEOMYCETAE** Sacc.

Ordo **Uredinales** (Brongn.) Diet.

Fam. **Pucciniaceae** Schröt.

Sectio **Didymosporae** Sacc.

Puccinia Chrysanthemi Roze — Sacc., *Syll.* XVI, 296;
Sydow, *Monogr. Uredin.* 1, 46 — Su foglie di *Chrysanthemum si-*
nense var. — Orto botan. Coimbra, X, 1903 (A. Moller).

Puccinia dispersa Erikss. et Henn. — Sacc., *Syll.* XI, 204;
Sydow, *Monogr. Uredin.* 1, 709 — Stato ecidiosporico su foglie di
Anchusa undulata — Presso Coimbra, VI, 1903 (A. Moller).

Puccinia Walpaeccarum Mont. — Sacc., *Syll.* VII, 686;
Sydow, *Monogr. Uredin.* 1, 476 — Su foglie di *Lavatera cretica* —
Cerca de S. Bento (Coimbra) XII, 1906 (A. Moller).

Fam. **Cronartiaceae** Diet.

Cronartium flaccidum (A. et S.) Wint. — Sacc., *Syll.* VII,
598 — Su foglie di *Paeonia arborea* — Orto botan. Coimbra, X,
1903 (A. Moller).

Ordo **Pyreniales** (Fr.) Sacc. et Trav.

Fam. **Valsaceae** Tul.

Sectio **Allantosporae** Sacc.

Peroneutypa heteracantha (Sacé.) Berl., *Icon. fung.* III,
81 et tab. 99; Sacc., *Syll.* 1, 177, sub *Eutypa*, e XVII, 569; Tra-

verso in *Flora ital. crypt., Pyren.*, pag. 124 — Su rami di *Acacia* sp. — Cerca de S. Bento (Coimbra) XI, 1903 (A. Møller).

Sectio Hyalodidymae Sacc.

- * **Diaporthe pulla** Nke. — Sacc., *Syll.* I, 636; Traverso in *Flora ital. crypt., Pyren.*, pag. 243 — Su rami di *Holera Helix* — Cerca de S. Bento (Coimbra) V, 1903 (A. Møller).

Oss.: Abbiamo trovata questa specie non ben matura e quindi la sua determinazione non è sicura, ma però assai probabile perchè la *Diaporthe* era associata alla *Phomopsis pulla* che ne rappresenterebbe lo stato pienidico.

Sectio Scolecosporae Sacc.

- * **Cryptospora Saccardiana** n. sp. (Vedi tab. I, fig. 4).

Pustulis dense sparsis, ellipsoideis, $1\frac{1}{2} \approx 1\frac{1}{2}$ -1 mm., albescens; stromate cortice nidulante, tenui, nigro; peritheciis 2-3 stromate basi tantum immersis, globulosis, 140-160 μ diam., contextu melleo tenui, collibus late conoideis peridermium pustulatum sublevantibus et demum perforantibus; ascis ellipsoideis vel late fusiformibus, subsessilibus, membrana tenuissima praeditis, octosporis, 90-120 \approx 25-35; sporidiis parallele fasciculatis, cylindraco-vermicularibus, asco paullo brevioribus, utrinque rotundatis, leniter curvatis vel subrectis, 2-5-septatis vel pseudo-septatis, initio hyalinis dein vix fusciculis, 70-100 \approx 6-8.

Hab. in ramis *Cinnamomi dulcis* in Horto botanico coimbricensi (XI, 1903; A. Møller).

Fam. Sphaeriaceae (Fr.) Sacc.

Sectio Hyalosporae Sacc.

- * **Physalospora fallaciosa** Sacc. — Sacc., *Syll.* I, 438; Traverso in *Flora ital. cryptog., Pyren.*, pag. 397 — Su foglie di *Anthurium* sp. — Orto botan. Coimbra, X, 1903 (A. Møller).

- Physalospora gregaria** Sacc. — Sacc., *Syll.* I, 435; Tra-

verso, *loc. cit.*, pag. 403 — Su rami di *Salix Caprea* — Orto botan. Coimbra, X, 1906 (A. Moller).

— * var. *foliorum* Sacc. — Sacc., *Syll.* I, 435; Traverso, *loc. cit.*, pag. 404 — Su foglie di *Erythraea japonica* — Orto botan. Coimbra, III, 1903 (A. Moller).

Physalospora latitans Sacc. — Sacc., *Syll.* XIV, 520; Traverso, *loc. cit.*, pag. 400 — Sopra foglie di *Eucalyptus* — Cerca de S. Bento (Coimbra) XI, 1906; Orto botan. Coimbra, III, 1903 (A. Moller).

Sectio Phaeosporae Sacc.

Anthostomella appendiculosa (Bk. et Br.) Sacc. — Sacc., *Syll.* I, 286; Traverso in *Flora ital. cryptog.*, *Pyren.*, pag. 490 — Sopra sarmenti di *Rubus discolor* — Cerca de S. Bento (Coimbra) XI, 1903 (A. Moller).

* **Anthostomella consanguinea** (Ces.) Sacc. — Sacc., *Syll.* I, 282; Traverso, *loc. cit.*, pag. 484 — Sopra foglie di *Sabal hara-nensis* — Orto botan. Coimbra, IV, 1903 (A. Moller).

Anthostomella contaminans (Dur. et Mont.) Sacc. — Sacc., *Syll.* I, 280; Traverso, *loc. cit.*, pag. 485 — Su foglie di *Phoenix reclinata* — Orto botan. Coimbra, X, 1903 (A. Moller).

* **Anthostomella Molleriana** n. sp. (Vedi tav. I, fig. I).

Peritheciis adproximato-seriatis vel gregariis, cortice nigricata tectis eamque pustulatim sublevantibus, interdum ostiolo vix erumpentibus, lenticularibus vel basi applanatis, atris, excipulo lateraliter stromatice effuso, 400-500 \approx 100-150 μ , contextu indistincte pseudoparenchymatico, fuligineo-atro; ascis clavato-ventricosus, apice rotundatis, spurie paraphysatis, octosporis, 40-50 \approx 14-18; sporidiis subdisticho-congestis, ovoideo-fusoideis, utrinque attenuato-rotundatis, initio hyalinis dein fuliginis, 12-14 \approx 5-7.

Hab. in petiolis siccis *Phoenixis dactyliferae* in Horto botanico coimbricensi (XI, 1903; A. Moller).

Oss.: È una specie che tende a far passaggio alle *Dothideaceae*, avvicinandosi alla *Auerswaldia Chamaeropsis* Magnus, perchè l'excipulo dei periteci si dilata lateralmente a guisa di stroma.

Tuttavia, essendo sempre i periteci isolati o appena qualche volta avvicinati fra loro, noi crediamo di riferire i nostri esemplari al genere *Anthostomella*, nel quale però nessuna delle specie descritte sulle Palme corrisponde alla nostra, che riteniamo pertanto nuova. Del resto le *Anthostomella* e le *Auerswaldia* palmicole avrebbero bisogno di una revisione monografica, essendo ancora mal determinati i caratteri differenziali (Cfr. Traverso in *Flora ital. cryptog.*, *Pyren.*, pag. 484-486).

***Anthostomella pisana* Pass.** — Sacc., *Syll.* I, 280; Traverso in *Flora ital. cryptog.*, *Pyren.*, pag. 484 — Sopra foglie e rami di *Chamaerops* (*Trachycarpus*) *excelsa* — Cerca de S. Bento (Coimbra) III, 1904 (A. Møller).

Sectio Hyalodidymae Sacc.

• ***Sphaerella Ficus* n. sp.** Vedi tav. 4, fig. 2'.

Peritheciis hypophyllis, hinc inde dense gregariis, per epidermidem erumpentibus, sphaeroideis, atris, 70-90 μ diam., poro angusto praeditis; contextu subcarbonaceo, fuliginco-atro; ascis clavato-fusoides vel subcylindraceis, aparaphysatis, octosporis, 45-50 \times 6-8; sporidiis subdistichis, fusoides, utrinque acutiusculis, medio septatis et ad septum non constrictis, 10-12 \times 2 $\frac{1}{2}$ -3, hyalinis.

Hab. in pagina inferiore foliorum *Ficus macrophyllae* in Horto botanico conimbricensi (XI, 1903; A. Møller).

Oss.: A *Sph. sycophila* Wint. peritheciis gregariis et fere maculas efformantibus, ascis multo majoribus et sporidiis typice subdistichis, rectis, acutiusculis differt.

• ***Sphaerella hedericola* (Desm.) Cke.** — Sacc., *Syll.* I, 481. — Su foglie di *Hedera Helix* — Cerca de S. Bento (Coimbra) V, 1903 (A. Møller).

Sectio Hyalophragmiae Sacc.

• ***Metasphaeria* ? *Bohemeriae*** (Rabh.) Sacc. — Sacc., *Syll.* II, 156 — Sopra rami di *Bohemeria nivea* — Orto botan. Coimbra, X, 1903.

Oss.: Esemplari ancora immaturi, ma assai probabilmente riferibili a questa specie.

Sectio Phaeophragmiae Sacc.

Leptosphaeria Rusci (Wallr.) Sacc. — Sacc., *Syll.* II, 74
— Sopra cladodi di *Ruscus Hypoglossum* — Orto botan. Coimbra,
XII, 1906 (A. Møller).

* **Leptosphaeria Torrenii** n. sp. (Vedi tav. I, fig. 3).

Peritheciis hinc inde subgregariis, epidermide initio tectis dein erumpentibus, globoso-papillatis, 140-200 μ diam., nigris, contextu distincte sed minute pseudoparenchymatico, fuligineo; ascis cylindraceo-fusoideis, apice rotundatis, breve pedicellatis, 70-85 \approx 8-11, paraphysibus filiformibus obvallatis; sporidiis subdistichis, oblongo-fusoideis, plerumque curvulis vel inaequilateris, utrinque attenuatis, 3-septatis, ad septa vix constrictis, 16-19 \approx 5 $\frac{1}{2}$ -7, dilute olivaceis.

Hab. in ramis siccis *Ricini communis*, prope S. Bento (Coimbra) IV, 1903 (A. Møller).

Leptosphaeria translucens Wint. — Sacc., *Syll.* IX, 786
— Sopra foglie di *Fourcroya gigantea* — Orto botan. Coimbra, XI, 1906 — Sopra foglie di *Fourcroya Beddinghausii* — Cerca de S. Bento, V, 1903 — Sopra foglie di *Agave americana* — Orto botan. Coimbra, III, 1903. (A. Møller).

Oss.: Secondo Berlese (*Icones Fungorum*, I, pag. 72) questa specie sarebbe sinonimo di *L. obtusispora* e probabilmente da considerare come semplice varietà di *L. Rusci*.

Sectio Phaeodictyae Sacc.

Pleospora herbarum (Pers.) Rabh. — Sacc., *Syll.* II, 247
— Sopra foglie di *Phormium tenax* (XII, 1906) e di *Magnolia grandiflora* (VIII, 1906); sopra rami di *Bocconia cordata* (XII, 1906), di *Carthamus tinctorius* (XII, 1906), di *Mimosa lobata* (III, 1903) e di *Ipomoea* sp. (IV, 1903); sopra frutti di *Cassia occidentalis* (XI, 1903) — Orto botan. Coimbra (A. Møller) — Sopra rami secchi di *Ricinus communis* — Cerca de S. Bento, IV, 1903 (A. Møller).

- var. *Dianthi* (De Not.) — Sacc., *Syll.* II, 250, ut spec. — Su cauli di *Dianthus Caryophyllus* — Orto botan. Coimbra, XI, 1903 (A. Moller).
 — var. *foliicola* Sacc. — Sacc., *Syll.* II, 247 — Su foglie di *Ficus macrophylla* — Orto botan. Coimbra, II, 1903 (A. Moller).

Pleospora pustula Berl. et Fr. Sacc. — Sacc., *Syll.* IX, 887 — Sopra foglie di *Fourcroya gigantea* — Orto botan. Coimbra, XI, 1906 (A. Moller).

Pleospora vulgaris Niessl — Sacc., *Syll.* II, 243 — Sopra rami secchi di *Ricinus communis* — Cerca de S. Bento (Coimbra) IV, 1903 (A. Moller).

Sectio Scolecosporae Sacc.

- * **Linospora ochracea** (Desm.) Sacc. — Sacc., *Syll.* II, 355 — Su foglie di *Pinus communis* var. — Cerca de S. Bento (Coimbra) V, 1903 (A. Moller).

Fam. Perisporiaceae Fr.

- * **Capnodium Footii** Berk. et Desm. — Sacc., *Syll.* I, 80 — Stato picnidico su foglie di *Tanghinia venenifera* — Orto botan. Coimbra, III, 1903 (A. Moller).

Fam. Hypocreaceae De Not.

Sectio Hyalosporae Sacc.

- * **Nectriella bacillispora** n. sp. (Vedi tav. I, fig. 5).

Peritheciis plerumque 4-6-caespitosis, per epidermidem laceratam erumpentibus, globoso-depressis, 150-200 μ diam., rubro-aurantiacis, circa ostiolum vix perspicuum umbilicatis; excipulo indistincte pseudoparenchymatico, aurantiaco-flavido; ascis copiosis, anguste cylindraco-clavatis vel subfusoides, deorsum attenuato-pedicellatis, apice obtusis, 30-35 \times 5-6, parce paraphysatis; sporidiis distichis, cylindraco-bacillaribus, utrinque obtusis, biguttulatis, hyalinis, 5-6 \times 4-4 $\frac{1}{2}$.

Hab. in foliis *Fourcroyae giganteae* in Horto botanico coimbricensi (XI, 1906; A. Moller).

Oss.: *Nectriellae militinae* valde affinis; differt praecipue ascis minoribus, sporidiis minutis, perfecte bacillaribus et biguttulatis.

Sectio Phragmosporae Sacc.

Gibberella Saubinetii (Mont.) Sacc. — Sacc., *Syll.* II, 554 — Su steli di *Gomphrena globulosa* — Orto botan. Coimbra, XII, 1906 (A. Moller).

Ordo Hysteriales (Cda.) Sacc. et Trav.

Fam. Hysteriaceae Cda.

Lophodermium Pinastri (Schrud.) Chev. — Sacc., *Syll.* II, 794 — Sopra foglie di *Pinus halepensis* — Cerca de S. Bento (Coimbra) XI, 1903 (A. Moller).

Ordo Discales (Fr.) Sacc. et Trav.

Fam. Phacidiaceae Fr.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Trochila Craterium (DC.) Fr. — Sacc., *Syll.* VIII, 728 — Su foglie di *Hedera Helix* — Cerca de S. Bento, V, 1903; Caldas da Rainha, VIII, 1906. (A. Moller).

* **Trochila Laurocerasi** (Desm.) Fr. — Sacc., *Syll.* VIII, 729 — Su foglie di *Prunus Laurocerasus* — Orto botan. Coimbra, II, 1903 (A. Moller).

Oss.: Esemplari immaturi, nei quali non fu possibile trovare aschi.

Sectio Scolecosporae Sacc.

Coccomyces Delta (Kze.) Sacc. — Sacc., *Syll.* XI, 432 — Su foglie di *Laurus nobilis* — Orto botan. Coimbra, II, 1903 (A. Moller).

Series DEUTEROMYCETAE Sacc.

Ordo Sphaeropsidales (Lév.) Sacc. et Trav.

Fam. Sphaerioidaceae Sacc.

Sectio Hyalosporae Sacc.

- **Macrophoma Aconiti** Berl. et Pegl. var. *Delphinii* n. var. — A typo differt sporulis pro ratione angustioribus (25-30 \approx 5-7) et basidiis longioribus (15-20 \approx 1-2) — Su cauli secchi di *Delphinium* sp. — Horto botan. Coimbra, XII, 1906 (A. Moller).

- **Macrophoma Agapanthi** n. sp. Vedi tav. 3, fig. 16).

Pycnidiis gregariis, erumpentibus, globosis, 180-230 μ diam., atris, poro circulari pertusis, exipulo minute pseudoparenchymatico, fuligineo; sporulis ovoideo-fusoideis, utrinque obtusatis, rectis vel saepius inaequilateris, 25-28 \approx 3-6, intus minute granulosis; basidiis indistinctis.

Hab. in scapis siccis *Agapanthi umbellati* in Horto botanico coimbricensi (IX, 1906; A. Moller).

- **Macrophoma Camarame** n. sp. Vedi tav. 3, fig. 15).

Pycnidiis gregariis, peridermium pustulatim sublevantibus et demum lacerantibus sed extus non prominentibus, subglobosis, $\frac{1}{4}$ mm. diam., atris, contextu denso, indistincte pseudoparenchymatico, fuligineo-nigro; sporulis oblongo-fusoideis, rectis, utrinque acutiusculis, granuloso-farctis, 20-23 \approx 3 $\frac{1}{2}$ -7; basidiis cylindracco-bacillaribus, hyalinis, 7-10 \approx 1 $\frac{1}{2}$ -2.

Hab. in ramis *Rosae damascenae* — Cerca de S. Bento, Coimbra, V, 1903 (A. Moller — Species claro prof. M. Souza da Camara dicata).

Oss.: Affinis *M. conicae* Pass. in *Rubo*, a quo differt praecipue pycnidiis gregariis, ostiolo conico distincto omnino carentibus.

- **Macrophoma Ricini** (Cke.) Berl. et Vogl. — Sacc., *Syll.* X, 193 — Sopra cauli di *Ricinus zanzibariensis* — Cerca de S. Bento, Coimbra, III, 1903 (A. Moller).

* **Macrophoma Vincetoxici** n. sp. (Vedi tav. 3, fig. 22).

Pycnidii densiuscule sparsis, epidermide nigrificata velatis, demum vix erumpentibus, globulosis, 200-240 μ diam., fuliginco-atris, poro circulari latiusculo pertusis, excipulo distincte pseudoparenchymatico, fuligineo; sporulis oblongo-ovoideis vel fusiformibus, utrinque attenuatis, intus minute granulosis, eguttulatis, rectis vel inaequilateris, 16-22 \approx 5 $\frac{1}{2}$ -7; basidiis breviusculis, 8-10 μ longis, cylindraco-bacillaribus, hyalinis.

Hab. in sarmentis *Vincetoxici officinalis* in Horto botanico conimbricensi (XI, 1903; A. Moller).

* **Phoma Bromeliae** n. sp. (Vedi tav. 2, fig. 7).

Pycnidii gregariis, primum epidermide velatis dein erumpentibus, globoso-depressis, 120-140 \approx 100-110 μ , atris, excipulo minute pseudoparenchymatico, fuligineo; sporulis ovoideo-fusoides, rectis, 8-9 \approx 2 $\frac{1}{2}$ -3; basidiis nullis distinctis.

Hab. in areis dealbatis foliorum exsiccatorum *Bromeliae Acanthae* in Horto botanico conimbricensi (XI, 1906; A. Moller).

Phoma Cacti Berk. — Sacc., *Syll.* III, 138 — Sopra foglie di *Cereus triangularis* — Orto botan. Coimbra, IV, 1903 (A. Moller).

Oss.: Lo stato del materiale non ci permise la determinazione sicura.

Phoma cinerescens Sacc. — Sacc., *Syll.* III, 96 — Sopra rami di *Ficus macrophylla* — Orto botan. Coimbra, III, 1903 (A. Moller).

* **Phoma Cestri** n. sp. (Vedi tav. 2, fig. 9).

Pycnidii densiuscule sparsis, epidermide vix erumpentibus, depressis ideoque ellipsoideis, 280-300 \approx 250 μ , ostiolo vix papillato et poro circulari pertuso praeditis, atris, contextu minute pseudoparenchymatico, tenui, melleo; sporulis ellipsoideo-oblongis, subfusoides, interdum inaequilateris vel subcurvulis, intus saepe granulosis, eguttulatis, 8 $\frac{1}{2}$ -11 \approx 2-2 $\frac{1}{2}$, basidiis cylindracois, 11-18 \approx 1 $\frac{1}{2}$ suffultis.

Hab. in ramulis siccis *Cestri Parqui* in Horto botanico conimbricensi (IV, 1903; A. Moller).

* **Phoma conimbricensis** n. sp. (Vedi tav. 2, fig. 8).

Pycnidii in areolis dealbatis gregariis, epidermide velatis, poro

distincto pertusis, globoso-depressis, 125-175 μ diam., fuligineo-atris, excipulo minute pseudoparenchymatico, fuligineo-melleo; sporulis ellipsoideo-oblongis, intus plus minusve granulosi, rarius biguttulatis, 8-11 \approx 2-2 $\frac{1}{2}$, rectis vel leniter curvulis; basidiis indistinctis.

Hab. in scapis siccis *Gladioli cardinalis* in Horto botanico conimbricensi (IX, 1906; A. Moller).

Phoma herbarum West. — Sacc., *Syll.* III, 133 — Su cauli di *Celosia cristata* (II, 1903), di *Ipomoea* sp. (IV, 1903) e di *Salvia officinalis* (V, 1903) — Orto botan. Coimbra (A. Moller).

* **Phoma Kaki** n. sp. Vedi tav. 1, fig. 6).

Pycnidiis hypophyllis, hinc inde dense gregariis, initio epidermide tectis dein erumpentibus, subglobosis, 80-100 μ diam., atris, excipulo minute pseudoparenchymatico, fuligineo-griseo; sporulis minutissimis, bacillaribus, utrinque obtusis, 2-guttulatis, rectis, 3-4 \approx $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$.

Hab. in foliis siccis *Diospyri kaki* in Horto botanico conimbricensi (XII, 1906; A. Moller).

Phoma macropyrena Thum. — Sacc., *Syll.* III, 141 — Su cauli di *Ricinus communis* (XII, 1906) e di *Ricinus zanzibariensis* (III, 1903) — Cerca de S. Bento, Coimbra (A. Moller).

* **Phoma Russeliae** n. sp. Vedi tav. 2, fig. 11.

Pycnidiis dense sparsis, epidermide velatis, globoso-depressis, 130-140 \approx 110-120, atris, poro distincto pertusis; excipulo minute celluloso, fuligineo; sporulis minutissimis, cylindraccis, utrinque obtusis, rectis, 2-guttulatis, 3-4 \approx $\frac{3}{4}$ -1 μ ; basidiis indistinctis.

Hab. in ramis siccis *Russeliae junceae* in Horto botanico conimbricensi (XII, 1906; A. Moller).

* **Phoma Staticis** Fl. Tassi — Sacc., *Syll.* XVI, 868 — Sopra ramoscelli di *Statice diffusa* — Orto botan. Coimbra, X, 1903 (A. Moller).

Phoma striiformis Dur. et Mont. — Sacc., *Syll.* III, 131 — Su rami di *Ricinus zanzibariensis* — Cerca de S. Bento (Coimbra), III, 1903 (A. Moller).

* **Phomopsis Almeidae** n. sp. (Vedi tav. 2, fig. 10).

Pycnidiis sparsis vel hinc inde subgregariis, cortice nidulanti-bus et vix erumpentibus, depressis, $3/4-1 \approx 1/3-1/2$ mm., atris; contextu indistincte pseudoparenchymatico, fuligineo-atro; sporulis oblongo-ovoideis vel fusiformibus, saepe minute biguttu-latis, $7-9 \approx 2-3$, basidiis cylindraccis $10-15 \approx 1-1\frac{1}{2}$ suffultis.

Hab. in caulibus emortuis *Solani nigri* in Horto botanico co-nimbricensi (II, 1903; A. Moller).

Oss.: A *Phoma pampeana* differt matrice aliena, pycnidiis mi-noribus et sporulis typice minusculis et biguttulatis; a *Ph. solano-phila* pycnidiis valde majoribus et basidiis distinctis.

* **Phomopsis alnea** (Nke.) Trav. in *Flora ital. cryptog.*, *Pyren.*, pag. 281 — Sacc., *Syll.* III, 98, sub *Phoma* — Su rami di *Alnus cordifolia* — Cerca de S. Bento (Coimbra) V, 1903 (A. Moller).

Phomopsis demissa (Sacc.) Bubák in *Bull. Herb. Boiss.*, 1906, pag. 473 — Sacc., *Syll.* III, 118, sub *Phoma* — Sopra sar-menti di *Clematis* sp. nell'Orto botanico di Coimbra, XII, 1906 (A. Moller).

Phomopsis Erythrinae (Berk.) Trav. — Cfr. parte II, pag. 101.

* **Phomopsis Fagopyri** n. sp. (Vedi tav. 2, fig. 13).

Pycnidiis dense sparsis, epidermide initio tectis dein apice crasso erumpentibus, depresso-oblongis, $1-1\frac{1}{4} \approx 1/3-1/2$ mm., atris, interdum plus minusve bilocularibus; sporulis oblongis, utrinque obtusiusculis, $6-9 \approx 2-2\frac{1}{2}$, typice biguttulatis; basidiis cylindraceo-bacillaribus, $10-15 \mu$ longis.

Hab. in caulibus emortuis *Fagopyri esculenti* in Horto botanico conimbricensi (XII, 1906; A. Moller).

Oss.: Ob pycnidia interdum bilocularia et valde depressa ad *Placosphaerium* vergit.

* **Phomopsis phoeniceicola** n. sp. (Vedi tav. 2, fig. 12).

Pycnidiis gregariis, per epidermidem erumpentibus, atris, oblongo-depressis, $250-280 \approx 140-180 \mu$, contextu spurie pseudo-parenchymatico, fuligineo-atro, circa ostiolum incrassato; sporulis fusoides vel oblongis, utrinque parum attenuatis, saepe intus minute

granulosis et plerumque spurie biguttulatis, rectis vel leniter curvulis, 8-12 \approx 2-2 $\frac{1}{2}$; basidiis longe bacillaribus, sporidiis paullo longioribus.

Hab. in rhachidibus siccis *Phoenixis dactyliferae* in Horto botanico comimbriensi (II, 1903; A. Møller).

- * **Phomopsis pulla** (Sacc.) Trav. in *Flora ital. cryptog., Pyren.*, pag. 244 — Sacc., *Syll.* III, 87, sub *Phoma* — Sopra sarmenti di *Hedera Helix* — Cerca de S. Bento (Coimbra) V, 1903 (A. Møller).

- * **Phomopsis urticicola** n. sp. (Vedi tav. 2, fig. 14).

Pycnidii dense sparsis, erumpentibus, valde depressis, 200-250 μ latis, ostiolo incrassato et vix perforato, atris, contextu minute pseudoparenchymatico, fuligineo-atro; sporulis ellipsoideo-fusoideis, biguttulatis, 7-8 $\frac{1}{2}$ \approx 2 $\frac{1}{2}$ -3; basidiis cylindraco-bacillaribus, demum hamatis et facillime secedentibus, hyalinis, 23-30 \approx 1-1 $\frac{1}{2}$.

Hab. in caulibus exaridis *Urticae niveae*, prope S. Bento (Coimbra) ubi legit A. Møller, maio 1903.

- * **Phomopsis viridarii** (Sacc.) Trav. et Spessa — Sacc., *Syll.* III, 89, sub *Phoma* — Su romoscelli di *Magnolia* sp. — Orto botan. Coimbra, X, 1903 (A. Møller).

— * forma *nervicola* n. f. — A typo differt ob pycnidia secus foliorum nervos disposita et ob basidia sporulas subaequantia vel paullo longiora — Sopra foglie di *Magnolia grandiflora* — Orto botan. Coimbra, V, 1903 (A. Møller).

- * **Phyllosticta hederacea** (Arcang.) Allescher — Sacc., *Syll.* X, 156, sub *Phoma* — Sopra foglie di *Hedera Helix* — Cerca de S. Bento (Coimbra) XI, 1906.

Phyllosticta hedericola Dur. et Mont. — Sacc., *Syll.* III, 20 — Su foglie di *Hedera Helix* — Cerca de S. Bento (VIII, 1906) e Caldas da Rainha (XII, 1906), (A. Møller).

Oss.: A proposito di questa specie e della precedente, vedi DIEDICKE, *Die Blattfleckenkrankh. des Effeus* in *Centralbl. Bakter.* II Abt., XIX, 1907.

Vermicularia Dematium (Pers.) Fr. * var. *macrospora*

Sacc. — Sacc., *Syll.* III, 226 — Sopra piccinoli di *Ficus macrophylla* — Orto botan. Coimbra, XI, 1903 (A. Moller).

Vermicularia trichella Fr. — Sacc., *Syll.* III, 224 — Su foglie di *Hedera Helix* — Cerca de S. Bento (Coimbra) V, 1903 (A. Moller).

Sectio Phaeosporae Sacc.

Chaetomella atra Fuck. — Sacc., *Syll.* III, 324 — Su foglie di *Bambusa mitis* nell'Orto botanico di Coimbra, X, 1903 (A. Moller).

Coniothyrium Fuckelii Sacc. — Sacc., *Syll.* III, 306 — Su rametti di *Magnolia* sp. — Orto botanico di Coimbra, X, 1906 (A. Moller).

Coniothyrium Henriquesii Thüm. — Sacc., *Syll.* III, 318 — Sopra foglie di *Fourcroya gigantea* — Orto botanico di Coimbra, XI, 1906.

Coniothyrium olivaceum Bon. — Sacc., *Syll.* III, 305 — Su foglie di *Plumbago capensis* (V, 1903); su rami di *Cestrum Parqui* (IV, 1903) e su cauli di *Antirrhinum majus* (IV, 1904) — Orto botanico di Coimbra (A. Moller).

Coniothyrium Palmarum Cda. — Sacc., *Syll.* III, 318 — Su foglie di *Cocos Romanzoffiana* (XII, 1906) e di *Pritchardia filifera* (IV, 1903) — Orto botanico di Coimbra (A. Moller).

Coniothyrium ? palmicola (Fr. p. p.) Starb. — Sacc., *Syll.* XI, 515 — Su foglie di *Pritchardia filifera* — Orto botanico di Coimbra, IV, 1903 (A. Moller).

Oss.: Il materiale non si presta ad una determinazione sicura.

Harknessia uromycoides Speg. — Sacc., *Syll.* III, 320 — Sopra foglie di *Eucalyptus* nell'Orto botanico di Coimbra e presso S. Bento, III-V 1903 (A. Moller).

Oss.: Probabilmente questa specie e la *H. Eucalypti* Cke. sono la stessa cosa.

* **Sphaeropsis hedericola** (Speg.) Sacc. — Sacc., *Syll.* III,

295 — Su foglie di *Hedera Helix* — Cerca de S. Bento (Coimbra) V, 1903 (A. Moller).

- * **Sphaeropsis salicicola** Pass. — Sacc., *Syll.* X, 256 — Su ramoscelli di *Salix Caprea* — Orto botanico di Coimbra, X, 1903 (A. Moller).

Sectio Hyalodidymae Sacc.

Actinonema Rosae (Lib.) Fr. — Sacc., *Syll.* III, 408 — Su foglie di *Rosa canina*, presso Coimbra, IX, 1906 (A. Moller).

- * **Ascochyta Ficus** n. sp. (Vedi tav. 3, fig. 17).

Pycnidii in maculis vagis cinereis dense gregariis, vix prominulis, subglobosis, 110-130 = 100-120 μ , atris, contextu spurie pseudoparenchymatico, fuligineo-atro, sporulis cylindracco-bacillaribus, rectis, medio 1-septatis, ad septum non constrictis, hyalinis, plerumque intus minute granulosis et biguttulatis, 14-14 = 2-2 $\frac{1}{2}$.

Hab. in pagina inferiore foliorum *Ficus macrophyllae* in Horto botanico conimbricensi (XI, 1903; A. Moller).

- * **Ascochyta Gladioli** n. sp. (Vedi tav. 3, fig. 20).

Pycnidii in areolis dealbatis gregariis, epidermidem minute pustulatum sublevantibus, punctiformibus, globoso-depressis, 140-170 μ diam., poro latiusculo pertusis, fusco-atris, excipulo minute pseudoparenchymatico, melleo-fuligineo; sporulis cylindracco-bacillaribus, medio septatis, non constrictis, rectis vel leniter curvulis, 12-15 = 2 $\frac{1}{2}$ -3, intus quandoque minute pluriguttulatis, hyalinis.

Hab. in scapis exsiccatis *Gladioli cardinalis* in Horto botanico conimbricensi (IX, 1906; A. Moller).

- * **Ascochyta Trigonellae** n. sp. (Vedi tav. 3, fig. 21).

Pycnidii in areolis subdecoloratis gregariis, punctiformibus, vix prominulis, subglobosis, $\frac{1}{16}$ - $\frac{1}{3}$ mm. diam., poro distincto circulari pertusis, contextu tenui melleo; sporulis cylindracco-bacillaribus, medio septatis et non constrictis, rectis vel subcurvulis, hyalinis, saepe varie guttulatis, 12-15 = 2 $\frac{1}{2}$ -3.

Hab. in caulibus exsiccatis *Trigonellae Meliloti caeruleae* in Horto botanico conimbricensi (IX, 1906; A. Moller).

Oss.: Cum *A. Gladioli* nobis, supra descripto, perfecte convenit, sed ob matricem valde alienam, speciem ab ea distinctam existimamus.

Sectio Phaeodidymae Sacc.

Diplodia depazeoides Dur. et Mont. — Sacc., *Syll.* III, 372 — Sopra piccinoli di *Phoenix dactylifera* — Cerca de S. Bento (Coimbra) XI, 1903 (A. Moller).

Diplodia Evonymi West. — Sacc., *Syll.* III, 360 — Sopra foglie di *Evonymus japonica* nell'Orto botanico di Coimbra, XI, 1903 (A. Moller).

Diplodia laurina Sacc. * var. *minor* Pass. — Sacc., *Syll.* X, 279 — Su rami di *Laurus nobilis* — Cerca de S. Bento (Coimbra) V, 1903 (A. Moller).

* **Diplodia Henriquesiana** n. sp. (Vedi tav. 3, fig. 18).

Pycnidii sparsis, erumpentibus, majusculis, atris, globosis, $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$ mm. diam., subastomis, excipulo crasso irregolari praeditis; sporulis late ellipsoideis, utrinque rotundatis, medio uniseptatis et ad septum non constrictis, loculis aequalibus, fulvo-fuligineis, 25-28 \approx 14-16.

Hab. in pseudobulbis adhuc vivis *Cattleyae labiatae* in Horto botanico coimbricensi (XII, 1906; A. Moller).

* **Diplodia Passeriniana** Thüm. — Sacc., *Syll.* III, 371 — Su foglie di *Phoenix dactylifera* — Cerca de S. Bento (Coimbra), XI, 1903 (A. Moller).

Sectio Hyalophragmiae Sacc.

Stagonospora macrospora (Dur. et Mont.) Sacc. — Sacc., *Syll.* III, 450 — Sopra foglie di *Agave* sp. nell'Orto botanico di Coimbra, IV, 1903 (A. Moller).

Sectio Phaeophragmiae Sacc.

Cryptostictis Molleriana Sacc. — Sacc., *Syll.* XI, 532 —

Su foglie di *Eucalyptus* — Cerca de S. Bento (Coimbra) VI, 1906 (A. Moller).

- * **Hendersonia ? culmicola** Sacc. — Sacc., *Syll.* III, 437 — Sopra culmi di *Oryza sativa* — Orto botanico di Coimbra, II, 1903 (A. Moller).

Oss.: Conidia 28-32 \approx 4, plerumque 4-septata.

Hendersonia Sabaleos Ces. — Sacc., *Syll.* III, 434 — Sopra foglie di *Sabal havanensis* nell'Orto botanico di Coimbra, IV, 1903 (A. Moller).

Sectio Scolecosporae Sacc.

Phleospora Ulmi (Fr.) Wallr. — Sacc., *Syll.* III, 578 — Su foglie di *Ulmus campestris*, presso Coimbra, XI, 1903 (A. Moller).

- * **Rhabdospora Ipomoeae** n. sp. Vedi tav. 3, fig. 23.

Pycnidii gregariis, minutis, prominulis, globosis vel e globoso conoideis, 80-120 \approx 80-100 μ , fuliginis, poro distincto pertusis; contextu tenuissimo, dilute melleo, sed circa ostiolum crassiusculo et fuligineo; sporulis filiformibus, curvato-falcatis, utrinque obtusis, continnis, hyalinis, 28-35 \approx 2-2 $\frac{1}{2}$.

Hab. in sarmentis languidis *Ipomoeae* sp. in Horto botanico coimbricensi (IV, 1903; A. Moller).

- * **Rhabdospora nebulosa** (Desm.) Sacc. — Sacc., *Syll.* III, 589 — Sopra cauli di *Petroselinum sativum*, presso Coimbra, III, 1903 (A. Moller).

Rhabdospora nigrella Sacc. * var. *Antirrhini* Sacc. — Sacc., *Syll.* III, 588 — Su rami di *Antirrhinum majus*, presso Coimbra, IV, 1903 (A. Moller).

- * **Rhabdospora salicella** (Bk. et Br.) Sacc. — Sacc., *Syll.* III, 585 — Su rami di *Salix Caprea* nell'Orto botanico di Coimbra, X, 1903 (A. Moller).

- * **Septoria dianthophila** Speg. — Sacc., *Syll.* X, 364 — Sopra cauli di *Dianthus Caryophyllus* nell'Orto botanico di Coimbra, XII, 1906 (A. Moller).

* **Septoria Jujubae** n. sp. (Vedi tav. 3, fig. 19).

Pycnidiis plerumque hypophyllis et dense gregariis, maculas minutas, irregulares, angulosas, fuligineo-ochraceas efformantibus, rarius subsparsis, globosis, poro minuto distincto pertusis, 80-120 μ diam., fuligineo-melleis; sporulis longe bacillaribus, continuis vel interdum spurie 1-septatis, rectis vel leniter curvatis, 14-17 \approx 1 1/2.

Hab. in foliis languidis *Zizyphi Jujubae* in Horto botanico conimbricensi (XI, 1903; A. Moller).

Oss.: A *Septoria Zizyphi* praecipue maculis minoribus et minus distinctis, pycnidiis gregariis et hypophyllis satis differt.

* **Septoria Kennedyae** n. sp. (Vedi tav. 8, fig. 24).

Maculis minutis, irregularibus, in pagina superiore foliorum ochraceis, in inferiore griseis; pycnidiis hypophyllis in quaque macula gregariis, erumpentibus, nigris, sphaeroideis, 80-100 μ diam., poro circulari pertusis, contextu minute pseudoparenchymatico, melleo; sporulis cylindraceo-bacillaribus, utrinque obtusatis, rectis vel parum curvatis, 14-20 \approx 1 1/2-2.

Hab. in foliis exsiccatis *Kennedyae* sp. in Horto botanico conimbricensi (XI, 1903; A. Moller). — *Sept. Hardenbergiae* Sacc. affinis.

Septoria Populi Desm. — Sacc., *Syll.* III, 502 — Su foglie di *Populus nigra*, presso Coimbra, IX, 1906 (A. Moller).

Fam. Leptostromataceae Sacc.

Sectio Hyalosporae Sacc.

* **Leptothyrium acerinum** (Kze.) Cda. — Sacc., *Syll.* III, 630 — Cerca de S. Bento (Coimbra), V, 1903 (A. Moller).

Oss.: Pycnidia saepe collabescentia et tunc habitus *Excipulae*. Probabiliter status pycnidicus *Coccomycetis acerini*. — Cfr. Rehm, *Discomycetes*, pag. 81.

Sectio Phragmosporae Sacc.

Discosia Artoceas (Tode) Fr. — Sacc., *Syll.* III, 653 —

Sulla pagina inferiore di foglie di *Salix* sp. — Cerca de S. Bento (Coimbra) V, 1903 (A. Moller).

Ordo Melanconiales (Cda.) Sacc. et Trav.

Fam. Melanconiaceae Sacc.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Glocosporium intermedium Sacc. — Sacc., *Syll.* III, 702 — Sopra rami di *Ricinus zanzibariensis* — Cerca de S. Bento (Coimbra), III, 1903 (A. Moller).

Glocosporium Mollerianum Thüm. — Sacc., *Syll.* III, 716 — Su cauli di *Passiflora* sp. (XII, 1906), su rami di *Ceropegia Sandersoni* (IV, 1903) e su frutti di *Amsonia salicifolia* (XI, 1906) — Orto botanico di Coimbra (A. Moller).

Sectio Phaeosporae Sacc.

Melanconium sphaerespermum (Pers.) Link — Sacc., *Syll.* III, 759 — Sopra culmi di *Bambusa mitis* — Cerca de S. Bento (Coimbra) V, 1903 (A. Moller).

Sectio Phaeophragmiae Sacc.

* **Coryneum ? follicola** Fuck. — Sacc., *Syll.* III, 780 — Su foglie di *Hoya fraterna* — Orto botanico di Coimbra, V, 1905 (A. Moller).

Oss.: Determinazione incerta a causa della scarsità di materiale.

Pestalozzia funerea Desm. — Sacc., *Syll.* III, 791 — Sopra foglie di *Eucalyptus* nell'Orto botanico di Coimbra, III, 1903 (A. Moller).

Pestalozzia Guepinii Desm. — Sacc., *Syll.* III, 794 — Su foglie di *Magnolia grandiflora* nell'Orto botanico di Coimbra, II, 1903 (A. Moller).

- * **Pestalozzia sciridioides** Sacc. — Sacc., *Syll.* III, 779 —
Sopra rami di *Rosa damascena* — Cerca de S. Bento (Coimbra)
V, 1903 (A. Moller).

Ordo Hyphales (Mart.) Sacc. et Trav.

Fam. Tuberculariaceae Ehrh. •

- * **Fusarium roseum** Link — Sacc., *Syll.* III, 699 — Su rami di
Ricinus zanzibariensis — Cerca de S. Bento (Coimbra) III, 1905
(A. Moller).

Fam. Dematiaceae Fr.

Sectio Phaeosporae Sacc.

- Coniosporium Bambusae** (Thüm. et Bolle) Sacc. — Sacc.,
Syll. IV, 244 — Su foglie di *Bambusa mitis* — Cerca de S. Bento
(Coimbra) V, 1903 (A. Moller).

Sectio Phaeodidymae Sacc.

- Cladosporium epiphyllum** (Pers.) Mart. — Sacc., *Syll.* IV,
360 — Su foglie di *Paulownia imperialis* — Caldas da Rainha, VIII,
1903 (A. Moller).

- Cladosporium graminum** Cda. — Sacc., *Syll.* IV, 365 —
Su foglie di *Arundo Donax* — Cerca de S. Bento (Coimbra) IX,
1906 (A. Moller).

- Cladosporium herbarum** (Pers.) Link — Sacc., *Syll.* IV,
350 — Su foglie di *Robinia Pseudacacia* e di *Eucalyptus Globulus*
e sopra samare di *Acer Pseudoplatanus* — Caldas da Rainha, VIII-
IX, 1906 (A. Moller).

Sectio Dictyosporae Sacc.

- Fumago vagans** Pers. — Sacc., *Syll.* IV, 547 — Su foglie di *Ma-
gnolia grandiflora* nell'Orto botanico di Coimbra, V, 1903 (A. Moller).

Macrosporium commune Rabh. — Sacc., *Syll.* IV, 524
— Su foglie di *Phormium tenax* e di *Gladiolus cardinalis* e su
cauli di *Gomphrena globulosa* — Orto botanico di Coimbra, IX-XII,
1906 (A. Moller).

Fam. Mucedinaceae Link

Sectio Hyalophragmiae Sacc.

Ramularia Vincae Sacc. = var. *Vincæ-mediae* n. var.

Maculis vagis, indeterminatis, ochraceis, siccis immarginatis;
conidiophoris hypophyllis, fasciculatis, simplicibus, continnis vel
parce septatis, apice denticulatis obtusisque, hyalinis, 28-40 \approx 3-
4 $\frac{1}{2}$; conidiis cylindraceis, rectis, utrinque attenuatis, intus mi-
nute granuloso-farctis, initio et diu continnis, tandem typice 3-
septatis, hyalinis, 28-40 \approx 4-5.

Hab. in foliis adhuc vivis *Vincæ mediae*, prope S. Bento (Coim-
bra), XI, 1903 (A. Moller).

Oss.: A *Ram. Vincæ* typica differt maculis ochraceis majus-
culis et indeterminatis, conidiophoris crassiusculis, conidiis ma-
turis typice 3-septatis majoribusque.

Divisio **MYXOMYCETAE** (Wallr.) Sacc. et Trav.

Ordo Myxomycetales (Wallr.) Sacc. et Trav.

Fam. Myxomycetaceae Wallr.

Spumaria alba (Bull.) DC. — Sacc., *Syll.* VII, 388 — Su foglie
languide di una *Lauracea* indeterminata — Orto botanico di Coimbra
(A. Moller in Herb. Saccardo, sub: *Didymium spumarioides*).

TAVOLA PRIMA

- Fig. 1. *Anthostomella Molleriana* n. sp.
Fig. 2. *Sphaerella Ficus* n. sp.
Fig. 3. *Leptosphaeria Torrendi* n. sp.
Fig. 4. *Cryptospora Saccardiana* n. sp.
Fig. 5. *Nectriella bacillispora* n. sp.
Fig. 6. *Phoma Kaki* n. sp.

TAVOLA SECONDA

- Fig. 7. *Phoma Bromeliae* n. sp.
Fig. 8. *Phoma conimbricensis* n. sp.
Fig. 9. *Phoma Cestri* n. sp.
Fig. 10. *Phomopsis Alueidae* n. sp.
Fig. 11. *Phoma Rousseliae* n. sp.
Fig. 12. *Phomopsis phoenicicola* n. sp.
Fig. 13. *Phomopsis Fagopyri* n. sp.
Fig. 14. *Phomopsis urticicola* n. sp.

TAVOLA TERZA

- Fig. 15. *Macrophoma Camarana* n. sp.
Fig. 16. *Macrophoma Agapanthi* n. sp.
Fig. 17. *Ascochyta Piceae* n. sp.
Fig. 18. *Diplodia Henriquesiana* n. sp.
Fig. 19. *Septoria Jujubae* n. sp.
Fig. 20. *Ascochyta Gladioli* n. sp.
Fig. 21. *Ascochyta Trigonellae* n. sp.
Fig. 22. *Macrophoma Vincetoxicici* n. sp.
Fig. 23. *Rhabdospora Ipomoeae* n. sp.
Fig. 24. *Septoria Kennedyae* n. sp.
-

NOTA

ACERCA DE ALGUMAS PLANTAS NOVAS OU CRITICAS
DA FLORA PORTUGUEZA

POR

Antonio Xavier Pereira Coutinho

Rubus lusitanicus, Murray, subsp. *cintranus*, P. Cout. — Turionibus mediocribus, arcuato-prostratis, obtuse angulosis, tenuiter stellato-tomentosis et sparse villosis, aculeis parvis parum inaequalibus rectis et dilatata basi compressis glandulisque pediculatis raris vel subnullis vestitis; ramis fertilibus angulosis, pilis brevibus tomentoso-villosis, glandulis pediculatis plus minus numerosis aculeisque tenuibus rectis leviter declinatis debilibus et haud numerosis aculeisque paucis immixtis armatis; foliis turionum et ramorum fertiliu omnibus 3-foliatis, petiolo villoso aculeis parvis declinatis armato, subtus viridibus et villosis vel saepissime albido-tomentosis villosisque, mediocriter dentato-serratis, foliolo medio obovato breviter acuminato et saepe sublobato-serrato; inflorescentia laxa, subcylindrica, basi 2-3-foliata, tomentoso-villosa et plus minus glandulosa, ramis longis gracilibusque demum divergentibus, pedicellis floriferis brevibus; calycibus virenti-cinereis, tomentoso-villosis, glandulosis, sepalis ovato-lanceolatis plus minus appendiculatis demum reflexis; petalis mediocribus, roseis, oblongo-apiculatis sensim in unguem attenuatis, margine crispis, dorso subvillosis; staminibus numerosis, albis, stylis parum longioribus; ovarii glabris, stylis roseis.

A *R. lusitanico* praecipue differt foliis etiam turionum 3-foliatis (nec saepe 5-foliatis), ovarii glabris (nec villosis), petalis roseis (nec albis vel albido-roseis), turionibus paucissime glandulosis, dentibus foliorum profundioribus, etc.

Hab. in Cintra. *Fl.* Jun. et Jul.

Communiquei exemplares d'esta silva ao sr. Gonçalo Sampaio, que a

identificou com o *R. cunctator*, Forke; communiquei-a depois ao sr. dr. Focke, que a incluiu no typo específico do *R. lusitanicus*, Murray; as diferenças entre a planta do Gerez e a de Cintra parecem-me todavia constantes e sufficientemente accentuadas para separar esta ultima como uma subespecie da primeira, e por isso como tal a indico.

Alyssum Marizii. P. Cont. (*Alyssum spec.*, Mariz, *Bol. Soc. Brot.*, III, pag. 96, in observ.¹. — Annuum, 10-35 cm. altum, ramosum, cinereo-virens, pilis stellatis vestitum; foliis obovato-lanceolatis vel obovato-linearibus; racemis paniculatis, pedicellis fructiferis erecto-patulis; sepalis persistentibus; petalis pallide luteis; filamentis staminorum majorum filiformibus; siliculis ellipticis ($5 \times 3,5$ mm. circa), apice rotundatis, tomentoso-puberulis pilis subaequaliter stellato-ramosis simulque aliis ramis valde inaequalibus subsimplicibus praeditis.

Ab *A. granatensi*, Bss. et Reut., cui valde affinis, differt silicula nec orbiculari nec apice retusa, racemis paniculatis (nec simplicibus), statura majore, caule ramosiore, etc.

Hab. in Beira meridional (Castello Branco, Malpica) et Baixo Alemtejo (Beja).

Saxifraga Hochstetterii (Engl.), P. Cont. (*S. bulbosa*, Hochst., in herb.; *S. granulata*, var. *Hochstetterii*, Engl.; *S. cintrana*, Wk.; *S. Willkommii*, Kuzinski). — Conheço esta planta de Cintra, onde por duas vezes a colhi, e cultivo-a hoje no Jardim Botânico; na minha opinião é uma boa especie, muito distincta da *S. granulata*, principalmente pela forma, numero e dimensões dos bolbilhos. Tem, com effeito, os bolbilhos ovoides, grandes (cerca de 10 mm.), pouco numerosos, com as escamas externas papyraceas brevemente celheadas e as internas carnudas ovado-lanceoladas, acutiusculas, numerosas, imbricadas; enquanto os bolbilhos da *S. granulata* são subglobosos, pequenos (cerca de 5 mm.), muito numerosos, com as escamas externas papyraceas longamente celheadas e as internas carnudas de contorno arredondado, obtuso, muito pouco numerosas. Tem, além d'isto, os segmentos do calice ovados, do tamanho do tubo ou menores (e não, como a *S. granulata*, linear-oblongos, maiores que o tubo); tem as petalas só com 3 nervuras, a panicula mais densa e as folhas basilares levemente crenadas (não fundamente crenadas ou mesmo inciso-crenadas, como a *S. granulata*). É planta de menor porte (0,8-2 dm.), verde-escura, robusta, de ordinario ramosa, com os caules folhosos, muito glandulosa.

Está conhecida em Cintra e na Serra de Montejunto.

Spergularia longipes (Lge.), Rouy, var. — A *Spergularia*

longipes, Lge. (*Pug.*, pag. 296 et Wk. et Lge., *Prodr. Fl. Hisp.*, III, pag. 164 [*S. rubra*, var.]) não é bem a mesma planta descripta pelo sr. Rouy (*Fl. de Fr.*, III, pag. 307), pois que a primeira é annual e delgada (*annua, gracilis...*), enquanto a segunda é perenne e assaz robusta (*perennante, assez robuste...*). Uma e outra se encontram em Portugal, apresentando ainda fórmãs numerosas, algumas das quaes ligam as duas extremas de modo a evidenciarem a sua unidade específica. Creio pois que a especie deve ser dividida nas duas seguintes variedades principaes:

- α. *Langeana*, P. Cont. (*S. longipes*, Lge.). — Debilior, plerumque annua, pedicellis inferioribus saepe valde elongatis (6-25 mm.). — *Hab.* praecipue in montosis (Trás-os-Montes, Minho, Beira transmontana e meridional, Alto Alemtejo).
- β. *Rouyana*, P. Cont. (*S. longipes*, Rouy.). — Robustior, plerumque perennis vel biennis (interdum annua), pedicellis inferioribus minus elongatis (6-15 mm.). — *Hab.* in Lusitania media et australi.

Geranium Robertianum, L., var. *purpureum* (Vill.), Pers. — Esta variedade, caracterisada pela pequenez relativa das petalas, é muito abundante em Portugal, parecendo mesmo que o typo da especie não existe aqui ou é raro. Pelo menos, pertencem áquella variedade todos os numerosos exemplares do herbario da Escola Polytechnica, collidos em pontos muito diversos do paiz, e nas minhas herborisações, quer em Trás-os-Montes, quer na Extremadura ou no Alemtejo, só esta variedade encontrei.

Potentilla erecta × **reptans**. — A este hybrido, e não á *P. procumbens*, Sibth., devem ser referidos os exemplares portuguezes citados no volume XVI do *Boletim da Sociedade Broteriana* (C. de Ficalho e P. Continho — *As Rosaceas de Portugal*).

Esta correcção baseia-se na comparação dos nossos exemplares com exemplares francezes authenticos.

Pirus (Sorbus) latifolia (Pers.). — Creio hoje que a esta especie, melhor do que á *Sorbus scandica*, Fries, deve ser referida a planta portugueza da Beira transmontana (Trancoso, Guarda), indicada no trabalho acima referido.

Lisboa — Ecola Polytechnica, 5 de julho de 1940.

ESBOÇO DA FLORA DA BACIA DO MONDEGO ¹

C. Series de familias com flores heterochlamydeas

	{ Estames hypogynios	1
	{ Estames per ou epigynicos	8
1	{ Estames monadelphos	Serie <i>Malvales</i> .
	{ Estames livres	2
2	{ Estames 3-15	3
	{ Estames ∞	7
3	{ Flores 4-meras	Serie <i>Rhoedales</i> .
	{ Flores 3-5-meras	4
4	{ Ovario 1-locular ∞ -ovulado	Serie <i>Sarraceniales</i> .
	{ Ovario plurilocular	5
5	{ Estames oppostos às petalas	Serie <i>Rhamnales</i> .
	{ Estames alternos com as petalas	6
6	{ Estames 3-4; arvores ou arbustos	Serie <i>Sapindales</i> .
	{ Estames 3-20; plantas herbaceas	Serie <i>Geraniales</i> .
7	{ Flores espiralladas; estames ∞ ; carpellos em geral ∞ , livres ou ligados.	Serie <i>Ranales</i> .
	{ Flores cyclicas; estames em geral 5, alguns ramificados; carpellos 5 em geral.	Serie <i>Parietales</i> .

¹ Continuado do vol. XXIV, pag. 239

8	{ Estames ∞ 9
	{ Estames 5; estyletes 2; fructo baga ou diachenio Serie <i>Umbellales</i> .
9	{ Ramos succulentos, espinhados, folhas reduzidas a escamas... Serie <i>Opuntiales</i> .
	{ Ramos e folhas normaes 10
10	{ Folhas simples ou compostas com estipulas Serie <i>Rosales</i> .
	{ Folhas simples sem estipulas..... Serie <i>Myrtales</i> .

Series **Ranales**

	{ Plantas herbaceas..... 1
	{ Planta lenhosa; folhas permanentes..... <i>Lauraceae</i> (<i>Laurus</i> L.).
1	{ Carpello 1, 1-ovulado; folhas verticilladas, muito divididas; planta aquatica, <i>Ceratophyllum</i> L.
	{ Carpellos muitos, livres ou ligados formando um só ovario..... 2
2	{ Carpellos ligados formando um unico ovario semiinfero; planta aquatica; folhas simples..... <i>Nymphaeaceae</i> .
	{ Carpellos 4- ou ∞ -ovulados, total ou parcialmente livres <i>Ranunculaceae</i> .

Subseries **Nymphaeaeineae**

Nymphaeaceae DC.

	{ Flores grandes brancas..... <i>Nymphaea</i> L.
	{ Flores amarellas <i>Nuphar</i> Sibth. et Sm.

Nymphaea (Tournf.) L.

N. alba L. Sp. I, p. 510; Brot. II, p. 283.

Frequente nas vallas do campo e nas aguas quietas. Fl. durante o verão. I. — *Golfão branco*.

Nuphar Sibth. et Sm.

N. luteum (L.) Sibth. et Sm.; *Nymphaea lutea* L. Sp. I, p. 510; Brot. II, p. 283.

Nos mesmos logares da precedente. Fl. durante o verão. I. — *Golfão amarello*.

Cerathophyllaceae A. Gray

Cerathophyllum L.

C. demersum L. Sp. I, p. 592; Brot. II, p. 288.

Frequente nas aguas estagnantes ou de pouco movimento. Fl. no verão. L.

Subseries Ranunculineae

Ranunculaceae Juss.¹

1	{	Carpellos livres 1-ovulados.....	1
	{	Carpellos ∞ -ovulados livres ou ligados em parte.....	5
1	{	Plantas sublenhosas, trepadeiras: folhas recompostas e oppostas. <i>Clematis</i> (Dill.) L.	
	{	Plantas herbaceas: folhas alternas ou radicaes	2
2	{	Calix e corolla.....	4
	{	Calix petaloideo; corolla nulla.....	3
3	{	Folhas radicaes e algumas superiores verticilladas perto da flôr; flôr terminal. <i>Anemone</i> L.	
	{	Folhas radicaes e caulinaes recompostas e alternas; flores em panícula. <i>Thalictrum</i> L.	
4	{	Petalas com glandula nectarifera na base.....	<i>Ranunculus</i> L.
	{	Petalas sem glandula nectarifera.....	<i>Adonis</i> L.
5	{	Petalas grandes violaceas ou côr de rosa; carpellos pelludos.....	<i>Paeonia</i> L.
	{	Petalas pequenas ou nullas.....	6
6	{	Folhas pedatipartidas; sepalas verdes ou violaceas; petalas tubulosas pequenas. <i>Helleborus</i> L.	
	{	Folhas palminerveas simples ou compostas.....	7
7	{	Petalas todas ou sô a superior prolongada em esporão.....	8
	{	Petalas tubulosas não prolongadas em esporão; fructo capsular 2-10-ocular. <i>Nigella</i> L.	

¹ J. de Mariz — *Bol. da Soc. Brot.*, IV, pag. 81.

- 8 { Sepalas coradas; petalas infundibuliformes e prolongadas em esporão. Flôr regular.
Aquilegia L.
 { Sepala e petala superior prolongada em esporão quasi horizontal; flôr irregular.
Delphinium L.

Subfam. PALONIEAE Benth.

Paeonia (Tournf.) L.

P. mascula (L.) Desf. Tabl. écol. ed. I, p. 126.

b. Broteri (Bss. et Reut.) Gürke; *P. officinalis* Brot. II, p. 299.

Frequente nas collinas proximo a Coimbra. Fl. de abril a maio. I.
 — *Paeonia* ou *Rosa albardina*.

Subfam. BUTTERBOREAE DC.

Helleborus (Tournf.) L.

H. foetidus L. Sp. I, p. 558; Brot. II, p. 301.

Logares sombrios, frescos, mas raro. Fl. na primavera. I. — *Helleboro fetido*, *Herva de Besteiros* ou *Bêsteira*.

Nigella (Tournf.) L.

N. Damascena L. Sp. I, p. 584; Brot. II, p. 324.

Vulgar nos campos cultivados. Fl. na primavera. I.

Aquilegia (Tournf.) L.

A. vulgaris L. Sp. I, p. 533; Brot. II, p. 333.

Terras baixas e montes arborisados. Fl. de maio a junho. I. — *Aquilegia* ou *Herva pombinha*.

A. dichroa Freyn. in Flora LXIII, p. 26; *A. viscosa* Brot. II, p. 333.

b. Molleriana Borb. et Freyn. pro sp.

Frequente nos sitios sombrios. Fl. de abril a junho. I, II.

Delphinium L.

- { Carpello solitario; petalas 2 ligadas entre si. Subgen. *Consolida* DC.
 { Carpellos 3-5; 4 petalas livres. Subgen. *Eudelphinium* Huth.

Subgenero **Consolida** DC.

- { Bracteas e bracteolas mais curtas que o peciolo 1
 { Bracteas e bracteolas mais longas que o peciolo *D. Ajacis* L.
 1 { Peciolo longo *D. Loscosii* Csta.
 { Peciolo curto *D. hispanicum* Wk.

D. Ajacis L. Sp. I, p. 531; Brot. II, p. 302.

Cultivado e subspontaneo até 1000^m. Fl. de junho a julho. I-III. —

Esporas dos jardins.

D. hispanicum Willk. Prodr. Fl. Hisp. III, p. 969.

Searas e prados das regiões altas. Fl. de junho a outubro. III.

D. Loscosii Csta. Ampl. p. 8.

Searas e em terras occultas. Fl. de julho a agosto. I.

Subgenero **Eudelphinium** Huth.

- { Folhas palmadas, lacínias ellipticas *D. Staphisagria* L.
 { Folhas mais ou menos divididas, lacínias estreitas 1
 1 { Folíolos 5 *D. pentagynum* Lamark.
 { Folíolos 3 *D. peregrinum* L.

D. pentagynum Lamark; Eue. meth. II, p. 264; Brot. II, p. 304.

Terras incultas, collinas. Fl. de junho a julho. I.

D. peregrinum L. Sp. I, p. 531; Brot. II, p. 303.

var. *halteratum* Sibth. et Sm. — Pedunculos mais curtos que as bracteas.

var. *Verdunense* Balb. — Pedunculos eguaes ás bracteas.

Searas e encostas calcareas. Fl. de junho a julho. I.

D. Staphisagria L. Sp. I, p. 531; Brot. II, p. 304.

Sebes e sitios relvosos da região inferior e montanhosa. Fl. em junho e julho. I.

Anemone L.

- (Carpellos pubescentes..... Sect. *Sylvia* Gaud.
(Carpellos densamente lanosos..... Sect. *Eriocephala* Hook. et Thunm.

A. trifolia L. Sp. I, p. 540; *A. nemorosa* Brot. II, p. 362; *A. albida* Mariz?

Prados, pastagens, sítios húmidos, matas da região inferior e montanhosa. Fl. de março a maio. I-II.

A. palmata L. Sp. 1, p. 538; Brot. II, p. 364.

Prados, pastagens, sítios húmidos, montes da região inferior e montanhosa. Fl. de fevereiro a julho. I-II.

Clematis (Dill.) L.

- { Prefloração induplicativa; carpelos terminados por um filamento curto e glabro.
 Sect. *Viticella* DC.
 { Prefloração valvar; carpelos terminados por um filamento longo e viloso.
 Sect. *Flamula* DC.

Cl. Viticella L. Sp. I, p. 543; Brot. II, p. 359.

2. *Campaniflora* Willk.; Cl. Campaniflora Brot. II, p. 359.

Mattas, sebes da região inferior e montanhosa. Fl. de junho a setembro. I-II).

Cl. Vitalba L. Sp. I, p. 544; Brot. II, p. 338.

Sebes, por entre os salgueiros nos sitios humidos. Fl. de maio a junho. I-III. — *Sipó do reino ou Vide branca.*

Ranunculus L.

- { Nectário sem escama, ou com escama muito reduzida 1
- { Nectário com escama..... 3
- 1 { Escama nulla; folhas caulinares. Plantas aquáticas ou de terras muito húmidas.
Sect. II. *Marsypdenium*. 2
- { Escama muito reduzida; folhas radicaes Sect. IV. *Physophyllum*.
- 2 { Flores brancas; plantas aquáticas ou de terrenos húmidos a. *Batrachyum*.
- { Flores amarellas; plantas terrestres b. *Epirotes*.
- 3 { Carpellos lisos; folhas inteiras; sepalas 3, pétalas 8-12 Sect. I. *Ficaria*.
- { Carpellos rugosos ou estriados 4
- 4 { Carpellos com estrias irradiando da base; folhas simples. Sect. III. *Hypolepium*.
- { Carpellos com estrias transversaes ou lisos comprimidos. . . Sect. V. *Butyranthus*.

Sect. I. *Ficaria* Bss. Fl. orient.

R. Ficaria L. Sp. I, p. 550; Brot. II, p. 364.

Terras muito húmidas, margens de ribeiras. Fl. de março a abril.
I-II. — *Celidonia menor*.

Sect. II. *Marsypdenium* Prantl. in Engl. Bot. Jahrb.

a. *Batrachyum* DC. Syst. I, 233

- { Folhas eguaes mais ou menos lobadas..... 1
- { Folhas heteromorphas ou só muito divididas em lacinias filiformes. *R. aquatilis* L.
- 1 { Pétalas pouco maiores que as sepalas *R. hederaceus* L.
- { Pétalas bem maiores que as sepalas *R. Lenormandi* F. Schultz.

R. aquatilis L. Sp. I, p. 556; *R. heterophyllus* e *R. pantothrix* Brot.
II, p. 374 e 375.

- { Folhas muito divididas em lacinias longas filiformes. Subesp. *R. fluitans* Lamk.
- { Folhas heteromorphas 4

- 1 { Folhas fluctuantes 3-lobadas. Subesp. *R. heterophyllus*.
 { Folhas fluctuantes 3-partidas, lobulos cuneiformes 2
- 2 { Petalas pouco maiores que as sepalas Subesp. *R. tripartitus* DC.
 { Petalas muito maiores que as sepalas. Subesp. *R. lusitanicus* Freyn.

Hab. nas terras encharcadas, na agua quieta ou corrente. A sub-
 especie *R. lusitanicus* habita nas regiões altas da Seira da Estrella.
 Fl. de março a julho. I-IV.

R. hederaceus L. Sp. I, p. 781; Brot. II, p. 374.

Hab. nas terras muito humidas ou em agua. Fl. de abril a julho.
 I-III.

R. Lenormandi F. Schultz Bot. Zeitung. 1837.

Planta aquatica. Fl. de março a julho. I.

b. *Epirotes* Prantl. in Engl. Bot. Jahrb.

α. *Scelerati*

R. sceleratus L. Sp. I, p. 551; Brot. II, p. 373.

Hab. nos terrenos pantanosos, nas vallas. Fl. de maio a julho. I. —
Pantalon dos valles.

Secl. III. *Hypolepium* Prantl. l. c.

a *Euhypolepium*

R. hupleuroides Brot. II, p. 365.

Hab. nas collinas da região inferior; Bussaco, Goes, Lorrão, etc.
 Fl. de março a junho. I.

Secl. IV. *Physophyllum* Prantl. l. c.

R. bullatus L. Sp. I, p. 550; Brot. II, p. 365.

Hab. nas collinas calcareas e argillosas. Fl. de setembro a janeiro. I.
 — *Mantã de outomno*.

Sect. V. *Bulgyranthus* Prantl. l. c.

{ Fructificação globosa	1
{ Fructificação longa	<i>c. Ranunculastrum</i> DC.
{ Achenios com uma única nervura dorsal	<i>a. Flamula.</i>
{ Achenios com 3 nervuras dorsaes	<i>b. Embutyranthus.</i>

a. Flamulla Webb. et Spath. Hist. nat. sag. Phan. VII, 308.

	{ Superfície de carpelos granulosa	<i>R. Flamula</i> L.
	{ Superfície dos carpelos lisa	<i>R. ophioglossifolia</i> Vill.
f	{ Petalas maiores que as sepalas : escama da glandula nectarifera arredondada.	<i>R. ophioglossifolia</i> Vill.
	{ Petalas quasi eguaes : escama triangular	<i>B. dichothomiflorus</i> Lagasea.

R. Flamula L. Sp. I, p. 548; Brot. II, p. 365.

Hab. nos prados humidos, pantanos. Fl. de maio a agosto. I-II.

R. ophioglossifolius Vill. Hist. pl. Dauph. 4, t. 48.

Hab. nos lugares humidos e inundaveis, vallas. Fl. de maio a junho. L.

R. dichotomillorus Lag. Herb. p. 103.

Hab. nos terrenos inundaveis. Fl. de maio a junho. l.

b. Eubutyranthus Prantl. l. c.

	{	Carpellos lisos : plantas vivazes.....	β. <i>Acres.</i>
	{	Carpellos granulados ou espinhosos : plantas annuaes	α. <i>Arvenses.</i> 1
1	{	Sepalas patentes : achenios espinhosos	2
	{	Sepalas reflexas : achenios granulados	3
2	{	Achenios (6-20) de faces espinhosas com rebordo inteiro.....	<i>R. muricatus</i> L.
	{	Achenios (3-8) de faces e rebordo espinhosos.....	<i>R. arvensis</i> L.
3	{	Planta glabra : achenios (30-50) com rebordo 2-sulcado.....	<i>R. trilobus</i> Desf.
	{	Planta glabra : achenios com rebordo inteiro.....	<i>R. parviflorus</i> L.

2. Arvenses

R. arvensis L. Sp. I, p. 555; Brot. II, p. 373.

Hab. nos terrenos cultivados, nas searas, etc. Fl. em maio e junho. I.

R. muricatus L. Sp. I, p. 555; Brot. II, p. 373.

Hab. nos lugares humidos. Fl. de março a junho. I-II.

R. trilobus Desf. Fl. Atl. I, p. 437; *R. sardous* Brot. II, p. 374.

Hab. nas terras cultivadas, frescas e mesmo pantanosas. Fl. de março a julho. I.

R. parviflorus L. Sp. I, p. 780; Brot. II, p. 374.

Hab. nas terras cultivadas e humidas. Fl. de fevereiro a abril. I.

3. Acres

R. adscendens Brot. II, p. 370.

Hab. nos sitios sombrios das regiões inferior e superior. Fl. de março a julho. I-IV.

R. repens L. Sp. I, p. 554; Brot. II, p. 365.

Hab. nos sitios humidos, de ribeiros, etc. Fl. de março a julho. I-II.

c. *Ranunculastrum* DC. Prodr. I, 27

Achenios ovais ou arredondados com as faces finamente foveoladas, terminados em bico triangular direito ou levemente recurvado (*a*); receptaculo gibro.

R. flabellatus Desf.

Achenios arredondados, alados; faces lisas villosulas, terminados em bico triangular recurvado na ponta, mais curto que o carpello (*b*); receptaculo mais ou menos villosa.

Asa do achenio larga..... *R. escurialensis* Bss. et Reut.

Asa muito estreita..... *R. nigrescens* Freyn.



Achenios comprimidos, mais longos que largos, alados, terminados em bico recurvado, tão comprido como o achenio (*c*).

Folhas reniformes mais ou menos fendidas ou lobadas. *H. Hollianus* Rehb.

Folhas compostas, lacínias fendidas e lobadas..... *R. Henriquesii* Freyn.

R. flabellatus Desf. Fl. Atl. I, p. 438.

α. *flavescens* Freyn.; *R. rufulus* Brot. II, p. 367?

β. *gregarius* DC.; *R. gregarius* Brot. II, p. 369.

γ. *acutilobus* Freyn.; *R. dimorphorrhizis* Brot. Phyt. lusit. II, p. 227.

δ. *comatus* (*R. comatus* Lk. Herb. apud Schlectendal. Animadv. I, 1819), p. 24.

Hab. nos valles relvosos e humidos, pastagens tanto da região inferior, como na montanhosa. Fl. de março a junho. I-II.

R. nigrescens Freyn. Willk. et Lange, Prod. Fl. hisp. III, p. 521; Willk. Illustr. Fl. hisp. I, p. 28, tab. XVIII.

Hab. nas regiões montanhosas; Serra da Estrella. Fl. de março a junho. I-IV.

R. escurialensis Bss. et Reut. Herb. Willk et Lange, Prod. III, p. 922; Willk. Illustr. Fl. hisp. I, p. 30, tab. XX.

Hab. em terrenos de pastagens das regiões inferiores e montanhosas. Fl. de março a junho. I-IV.

R. Hollianus Rechb. Holl. exsic. 1828; *R. suborbiculatus* Freyn. Willk. et Lange, III, p. 924; Willk. Illustr. I, p. 28, tab. XIX.

Hab. nas pastagens das regiões inferiores e montanhosas. Fl. de abril a junho. II.

R. Henriquesii Freyn. in Flora LXIII, 1880, p. 234 e Zur Kenntniss einig. Art. der Gatt. Ranunculus, p. 23, tab. II.

Hab. nas beiras de caminhos, clareiras humidas de mattas, pinhaes, na região inferior. Fl. de maio a junho. I.

Thalictrum L.

Th. glaucum Desf.; *Th. flavum* Brot. II, p. 356.

Sítios humidos; margens de rios tanto da região inferior como da superior. Fl. de junho a agosto. I-II. — *Thalictrum ordinario*, *Rhubarbo dos pobres*.

Subseries Magnolinene

Lauraceae

§ Laureae

Laurus L.

L. nobilis L. Sp. I, p. 494; Brot. II, p. 50.

Subespontaneo e cultivado. Fl. de março a abril. — *Loureiro*.

Series **Rhoedales**

- { Calix de 2 sepaldas; estames 4- ∞ Subserie *Rhoedinae*.
 { Calix de 4 ou mais sepaldas; estames 4 ou mais. 1
 1 { Calix de 4 sepaldas Subserie *Capparidinae*.
 { Calix de 5 ou mais sepaldas Subserie *Resedinae*.

Subseries **Rhoedinae****Papaveraceae**

- { Flores regulares Subfam. *Papaveroideae*.
 { Flores symetricas Subfam. *Fumarioideae*.

Subfam. **PAPAVEROIDEAE**

- { Capsula 2- ∞ -locular 2. *Papavereae*.
 { Capsula 4-locular siliquiforme 1. *Chelidonieae*.

1. **Chelidonieae****Chelidonium** Tournf.

Ch. majus L. Sp. I, p. 505; Brot. II, p. 255.

Frequente nos muros, caminhos, terras cultivadas. Fl. de março a setembro. I-II. — *Celidonia*, *Herva andorinha*.

2. **Papaveraceae**

- { Capsula siliquiforme, 2-locular *Glaucium* Tournf.
 { Capsula mais ou menos globosa ou oval *Papaver* Tournf.

Glaucium Tournf.

Gl. luteum Scop.; *Chelidonium Glaucium* L. Sp. I, p. 505; Brot. II, p. 255.

Terrenos da beira-mar. Fl. de junho a outubro. I. — *Papoila pontuda*.

Papaver Tournf.

	{ Capsula glabra	1
	{ Capsula mais ou menos hispida	2
1	{ Capsula curta oval; planta com pellos patentes	<i>P. Rhoeas</i> L.
	{ Capsula oblonga; planta com pellos encostados ao caule	<i>P. dubium</i> L.
2	{ Capsula oval, arredondada na base	<i>P. hybridum</i> L.
	{ Capsula oblonga, attenuada na base	<i>P. Argemone</i> L.

P. Rhoeas L. Sp. I, p. 507; Brot. II, p. 253.

Vulgar nas searas e mesmo em terrenos incultos. Fl. de abril a junho. I-II. — *Papoila ordinaria*.

P. dubium L. Sp. I, p. 1196; Brot. II, p. 253.

Vulgar como a anterior. Fl. de janeiro a julho. I-III. — *Papoila longa*.

P. hybridum L. Sp. I, p. 506; Brot. II, p. 253.

Vulgar como as anteriores. Fl. de abril a junho. I-III. — *Papoila pelhuda*.

P. Argemone L. Sp. I, p. 506.

Campos, margens dos caminhos, terras incultas. Fl. de junho a agosto. I-III. — *Papoila longa pelhuda*.

Subfam. FUMARIOIDEAE

{ Fructo siliquiforme	<i>Corydalis</i> DC.
{ Fructo globoso ou comprimido lateralmente	<i>Fumaria</i> Tournf.

Corydalis DC.

C. claviculata DC.; *Fumaria claviculata* L.; Brot. I, p. 591.

Sebes e florestas das regiões superiores. Fl. de abril a agosto. II-IV.

Fumaria Tournf.

{ Pedicellos recurvados ou reflectidos	<i>F. capreolata</i> L.
{ Pedicellos todos ou quasi todos direitos	<i>F. muralis</i> Sond.

F. capreolata L. Sp. I, p. 701; Brot. I, p. 591.

Frequente nos muros, sobre rochas, terrenos cultivados, etc. Fl. de março a dezembro. I-III. — *Fumaria maior*, *Herva molarinha maior*.

F. muralis Sond. in Kock. Syn. ed. II, p. 635; *F. officinalis* e *F. capreolata* Brot. pro parte?

α. *genuina*. — Fructos lisos.

β. *Bastardi* Bor. — Fructos rugosos mais ou menos.

Frequente como a especie anterior.

Cruciferae ¹

	{	Plantas com pelos simples ou glabras (vid. <i>Moricandiinae</i>)	1
		Plantas com pelos ramificados	7
1	{	Fructo mais comprido do que largo (siliqua)	3
		Fructo tão largo como comprido ou mais largo (silicula)	2
2	{	Silicula oval, suborbicular ou reniforme, 1-2-spermica	<i>Lepidiinae</i> .
		Silicula oval ou oboval mais ou menos chanfrada	<i>Cochleariinae</i> .
3	{	Siliqua dehiscente longitudinalmente	5
		Siliqua indehiscente	4
4	{	Cotyledones conduplicados o >>>	<i>Brassicinae</i> (<i>Raphanus</i>).
		Cotyledones accumbentes o =	<i>Sisymbriinae</i> (<i>Cakile</i>).
5	{	Cotyledones conduplicados	{ Folhas mais ou menos divididas <i>Brassicinae</i> .
			{ Folhas inteiras <i>Moricandiinae</i> .
		Cotyledones incumbentes o || . . . . .	6
6	{	Siliqua linear cylindrica, valvas 3-nerveas, nervuras eguaes	<i>Sisymbriinae</i> .
		Siliqua subtetragonal, valvas 3-nerveas, nervura media mais forte	<i>Alliariinae</i> .
7	{	Siliqua	11
		Silicula	8
8	{	Silicula dehiscente	9
		Silicula indehiscente	<i>Hesperideae</i> (<i>Bunias</i>).

¹ J. de Mariz — *Bol. da Soc. Brot.* III

9	{ Cotyledones accumbentes	10
	{ Cotyledones incumbentes	<i>Capselinae</i> .
10	{ Glandulas nectaríferas 4; septo com muitas células longas, transversaes.	<i>Alyssiniinae</i> .
	{ Glandulas nectaríferas 2	<i>Capselinae</i> (<i>Draba</i>).
11	{ Glandulas nectaríferas confluentes em anel.	<i>Tarvitinae</i> .
	{ Glandulas nectaríferas não confluentes.	12
12	{ Estylete distinctamente 2-lobado	<i>Erysiminae</i> .
	{ Estylete levemente 2-lobado ou inteiro	13
13	{ Plantas com pellos ou protuberancias glandulosas.	<i>Hesperulinae</i> .
	{ Plantas sem pellos glandulosos	<i>Malcolmiinae</i> .
	{ Plantas glabras cotyledones o >>	<i>Moricandinae</i> .

SINAPEAE-LEPIDINAE

{ Silicula oval-orbicular; loculos 2-spermicos.	<i>Teesdalia</i> R. Br.
{ Silicula suborbicular; loculos 1-spermicos.	<i>Lepidium</i> L.
{ Silicula reniforme, tuberculosa; loculos 1-spermicos.	<i>Coronopus</i> Gaertn.

SINAPEAE-COCLEARINAE

Silicula oval ou suboval bastante chanfrada	<i>Iberis</i> L.
---	------------------

SINAPEAE-ALLIARINAE

Silicula subtetragonal, valvas 3-nerveas	<i>Alliaria</i> Adans.
--	------------------------

SINAPEAE-SISYMBRINAE

{ Silicula linear dehiscence longitudinalmente	<i>Sisymbrium</i> L.
{ Silicula 2-articulada; loculos 0-5-spermicos	<i>Cakile</i> Gaertn.

SINAPEAE-BRASSICINAE

{ Siliqua dehiscence	1
{ Siliqua dividindo-se em articulos transversaes.	<i>Raphanus</i> L.
{ Siliqua indehiscence	<i>Rapistrum</i> Desv.

HESPERIDIAE-ERYSIMINAE

- { Estigma inteiro ou levemente chanfrado : cotyledones incumbentes. *Erysimum* L.
 { Estigma profundamente 2-partido ou 2-lobado : cotyledones accumbentes.
Cheiranthus L.

HESPERIDIAE-ALYSSINAE

- Estames, pelo menos os curtos, com o filete alado : siliculas suborbiculares.
Alyssum L.

HESPERIDIAE-MALCOLMINAE

- { Estigma 2-fido ; sementes dispostas numa só linha *Malcolmia* R. Br.
 { Estigma um pouco grosso, quasi rente : sementes em duas linhas.
Braya Strbg. et Hoppe.

HESPERIDIAE-HESPERIDINAE

- { Siliqua 1-nervea terminada por 2 lobulos divergentes : sementes dispostas numa
 só linha *Mathiola* R. Br.
 { Silicula indehiscence com 2-4 loculos sobrepostos *Bunias* R. Br.

HESPERIDIAE-MORICANDINAE

- Siliqua rente 1-nervea : estigma conico *Moricandia* DC.

Cruciferae (Bentham et Hooker Genera Plantarum) ¹

- { Cruciferas siliquosas 4
 { Cruciferas siliculosas 3
 { Cruciferas lomenteaceas (dividindo-se transversalmente) . . Trib. X. *Raphaneae*.
Raphanus L.
 { Cruciferas nucamentaceas 5

¹ Por ser adoptada na valiosa publicação — *Genera Plantarum* — damos a clave da classificação alli seguida.

1	{	Cotyledones accumbentes	Trib. I. <i>Arabideae</i> .	
		Cotyledones incumbentes		2
		Cotyledones conduplicados	Trib. V. <i>Brassicae</i> .	
2	{	Sementes dispostas numa só linha	Trib. II. <i>Sisymbriacae</i> .	
		Sementes dispostas em duas linhas	Trib. IV. <i>Camelinae</i> .	
3	{	Septos estreitos (perpendiculares as valvas)		4
		Septos largos (parallos ás valvas)	Trib. II. <i>Alyssinae</i> .	
4	{	Cotyledones incumbentes	Trib. VI. <i>Lepidinae</i> .	
		Cotyledones accumbentes	Trib. VII. <i>Thlaspidacae</i> .	
5	{	Cotyledones conduplicados	Trib. VIII. <i>Isotideae</i> .	
		Cotyledones accumbentes	Trib. IX. <i>Cakilineae</i> .	

Trib. I. ARABIDEAE

1	{	Sementes 1-seriadas		1
		Sementes 2-seriadas	<i>Nasturtium</i> Br.	
1	{	Siliqua sem nervura dorsal	<i>Cardamine</i> L.	
		Siliqua com 1 nervura dorsal		2
2	{	Siliquas compridas e grossas		3
		Siliquas lineares		4
3	{	Estigma 2-lobado, lobulos divergentes	<i>Cheiranthus</i> L.	
		Estigma 2-lobado, lobulos conniventes e com protuberancia no lado externo.	<i>Mathiola</i> R. Br.	
4	{	Siliquas tetragonas	<i>Barbarea</i> Beckm.	
		Siliquas muito longas e estreitas	<i>Arabis</i> L.	

Trib. II. ALYSSINEAE

{	Siliqua suborbicular comprimida; estames com os filetes alados ou denteados.	<i>Alyssum</i> L.
	Siliqua oblonga; filetes dos estames nem alados nem denteados	<i>Draba</i> L.

Trib. III. SISYMBRIAE

- { Estigma 2-lameloso, sementes aladas *Malcolmia* R. Br.
 { Estigma inteiro ou chanfrado 1
 { Valvas 3-nerveas *Sisymbrium* L.
 { Valva 1-nervosa *Erisimum* L.

Trib. IV. CAMELINAE

- { Siliqua linear; estigma inteiro; sementes 2-seriadas... *Braya* Strbg. et Hoppe.
 { Silicula obovada \propto -spermica *Camelinu* Crantz.

Trib. V. BRASSICAE

- { Siliqua cylindrica ou angulosa; sementes 1-seriadas *Brassica* L.
 { Siliqua comprimida; semente comprimida, 2-seriadas 1
 { Folhas mais ou menos divididas *Diplotaxis* DC.
 { Folhas inteiras *Moricandia* DC.

Trib. VI. LEPIDINAE

- { Silicula dehiscente 1
 { Silicula indehiscente; loculos 1-spermicos *Seneciera* Poir.
 { Silicula obcordiforme, \propto spermica *Capsella* Medik.
 { Silicula oval, elliptica ou orbicular comprimida, 1-2-sepermica *Lepidium* L.

Trib. VII. THLASPIDAE

- { Silicula orbicular plano-concava; loculos 2-spermicos. Estames com uma pequena
 escama na base *Teesdalia* R. Br.
 { Silicula ovada, elliptica ou arredondada, mais ou menos alada; loculos 1-spermi-
 cos. Estames sem escama *Iberis* L.

Trib. VIII. ISATIDAE

- Silicula indehiscente (nucamentacea), 1-4-locular *Bunias* R. Br.

Trib. IX. CAKILINAE

- { Silícula 2-articulada indehiscente; loculo superior ensiforme, 4-spermeico. *Cakile* Adans.
 { Silícula 2-articulada indehiscente; loculo superior globoso apiculado. *Rapistrum* Desv.

Trib. X. RAPHANEE

- { Estylete comprido, comprimido-ensiforme, 3-5-nerveo. Subgen. *Sinapis* L.
 { Estylete curto cónico; valvas 4-nerveas. Subgen. *Trucastum* Schimp. et Spenn.

SINAPEAE-LEPIDINAE

Teesdalia R. Br.

T. nudicaulis R. Br.; *Iberis nudicaulis* L. Sp. I, p. 650; Brot. I, p. 370.

Terrenos arenosos e pedregosos tanto da região inferior como da montanhosa. Fl. de abril a agosto. I-IV.

Lepidium L.

- { Folhas pinnatifidas, as inferiores pelo menos 1
 { Folhas inteiras ou denteadas ou as inferiores lyradas 2
- 1 { Silícula superior chanfrada, nitidamente alada na parte; estylete curto; folhas inferiores recompostas *L. sativum* L.
 { Silícula orbicular, levemente alada; estigma quasi rente; folhas inferiores lyradas ou inteiras *L. virginicum* L.
 { Silícula pequena, oval, levemente chanfrada; estigma rente; folhas inferiores compostas *L. ruderale* L.
- 2 { Folhas caulinares auriculado-amplexicaules 3
 { Folhas caulinares não amplexicaules 4
- 3 { Silícula grande alada especialmente na parte superior, chanfrada; estylete egualando a chanfradura *L. heterophyllum* Bth.
 { Silícula pequena cordiforme terminada por um longo estylete *L. Draba* L.

- { Silicula suborbicular; estylete muito curto; folhas grandes mais ou menos lanceoladas..... *L. latifolium* L.
 4 { Silicula orbicular, levemente alada na parte superior; estylete quasi nullo; folhas inferiores obovadas inteiras, denticadas ou lyradas, as superiores linear-lanceoladas, serrilhadas..... *L. virginicum* L.

L. salivum L. Sp. I, p. 644; Brot. I, p. 367.

Terrenos frescos da região inferior. Fl. de maio a junho. I.

L. heterophyllum Bth. Cat. Pyr.; *Thlaspi campestre* Brot. I, p. 568.

Pastagens, mattagaes, proximidades d'aguas das regiões inferior e superior. Fl. de maio a julho. I-II.

L. latifolium L. Sp. p. 644; Brot. I, p. 566.

Terrenos frescos. Fl. de maio a junho. I-II.

L. ruderale L. Sp. I, p. 645.

Terrenos incultos, margens de caminhos. Fl. de maio a junho. I.

L. virginicum L. Sp. I, p. 645.

Terrenos incultos. Fl. de maio a junho. I.

L. Draba L. Sp. I, p. 645; Brot. I, p. 567.

Terrenos diversos das regiões inferior e montanhosa. Fl. de maio a junho. I-III. — *Herba fomes*.

Coronopus L.

{ Silicula tuberculado-rugosa; calix persistente..... *C. procumbens* Gilib.

{ Silicula reticulado-rugosa, pequena; calix caduco..... *C. didymus* Smith.

C. procumbens Gilib. Fl. Lituan. II, p. 52; *C. Ruellii* Brot. I, p. 565.

Terras calcareas, margens de caminhos. Fl. de maio a junho. I.

C. didymus Smith. Fl. brit. II, p. 691.

Bordas dos caminhos, terras incultas. Fl. de maio a junho. I.

SINAPEAE-COCHLEARINAE

Iberis L.

{ Siliculas aladas dispostas em umbella; estylete tanto ou mais longo que os lobulos das azas; caules floriferos com folhas..... *I. procumbens* Lge.

{ Siliculas sem azas, dispostas em forma de cacho no eixo florifero; estylete curto terminal; eixo florifero sem folhas..... *I. conferta* Lag.

I. procumbens Lange, Ind. sem. h. Hawn. 1834.

Terrenos arenosos da região inferior. Fl. de maio a junho. I.

- l. conferta Lag. Varied. II, n. 22 e N. gen. et sp. n. 233.
Pastagens das regiões altas. Fl. de maio a junho. IV.

SINAPEAE-SISYMBRIINAE

Sisymbrium L.

- S. officinale* Scop. Fl. Carn. ed. 2, v. 2, p. 26; *Erysium officinale* L.
Brot. I, p. 575.
Vulgar nas terras baixas e submontanhosas. Fl. de maio a junho. I-II.

Cakile Gaertn.

- C. maritima* Scop. Fl. Carn. II, p. 33; *Bunias Cakile* L. *Cakile Serrapionis* Lob.; Brot. I, p. 564.
Vulgar nas areias da costa marítima. Fl. de março a agosto. I.

SINAPEAE-ALLIARIINAE

Alliaria Adans.

- A. officinalis* Andrzej. Crucif. ap. Biev. II, Taur. Scop. p. 443; *Erysimum Alliaria* L.
Arrelvados sombrios, sebes. Fl. de abril a maio. I-II.

SINAPEAE-BRASSICINAE

Sinapis L.

- S. alba* L. Sp. I, p. 668; Brot. I, p. 585.
Cultivada e subspontânea em terras cultivadas. Fl. de abril a junho. I. — *Mostarda branca*.

Diplotaxis DC.

- { Folhas sinuado denteadas ou sinuado partidas. *D. viminea* DC.
{ Folhas pinnatipartidas. *D. catholica* DC.

- D. viminea* DC. Syst. p. 633; *Sisymbrium vimineum* L.
Terrenos cultivados, encostas áridas. Fl. de março a maio. I.
D. Catholica DC. Syst. p. 632; *S. catholicum* L. Brot. I, p. 587 e Phyt.
lusit. II, p. 202, tab. 174.
Terrenos cultivados e incultos, margens de caminhos. Fl. em maio. I.

Erucastrum Spenn.

- E. incanum* Koch. Fl. Germ. I, p. 56; Willk. et Lange, III, p. 864;
Sinapis incana L.; Brot. I, p. 583; Phyt. II, p. 205, tab. 172.

Vulgar em terrenos diversos das regiões inferiores e montanhosas.
I, II.

Brassica L.

- { Siliquas 1-nervæas 1
 { Siliquas 3-nervæas III. *Ceratosinapis*.
 1 { Valvas coriáceas, grossas nas margens; estylete sem sementes... II. *Enbrassica*.
 { Valvas translúcidas; estylete cylindrico ou conico I. *Melanosinapis*.

I. *Melanosinapis*

B. nigra Koch.; *Sinapis nigra* L. Sp. I, p. 668; Brot. I, p. 585.

Cultivada e subspontânea. Fl. em junho e julho. I. — *Mostarda preta*
ou *orcínaria*.

II. *Enbrassica*

B. oleracea L. Sp. p. 667; Brot. I, p. 580.

Cultivada com grande numero de variedades. Fl. de maio a julho.
— *Couve*.

III. *Ceratosinapis*

- { Folhas radicaes numerosas, mais ou menos divididas; caulinares nullas ou muito
 reduzidas 1
 { Folhas radicaes divididas e caulinares normaes 2
 1 { Estylete conico, tanto ou mais longo que as valvas *B. oxyrrhina* Coss.
 { Estylete egual a metade das valvas ou menor *B. sabularia* Brot.
 2 { Petalas mais ou menos amarellas 3
 { Petalas brancas com veios violaceos 4
 3 { Pedunculo da siliqua muito curto 5
 { Pedunculo egualando pelo menos $\frac{1}{3}$ da siliqua *B. Tournefortii* Gon.
 1 { Folhas radicaes grandes pinnatifidas, pelludas, as caulinares successivamente
 menores, as superiores inteiras *B. pseudo-erucastrum* Brot.
 { Folhas pinnatisecadas, as inferiores hispidissimas *B. Valentina* DC.

- 5 { Folhas radicaes pinnatífido-pinnatisecadas: siliqua subcylíndrica; flores pequenas.
B. Cleuranthus Vill.
 { Folhas radicaes lyrato-pinnatisecadas: siliqua cylíndrica, grossa; flores grandes.
B. setigera J. Gay.

B. oxyrrhina Coss. Not. pl. crit. p. 26.

Terrenos arenosos. Fl. de fevereiro a maio. I.

B. sabularia Brot. I, p. 582.

Terrenos incultos arenosos. Fl. de abril a setembro. I.

B. Tournefortii Gou. III, p. 44, tab. 20 A.

Terrenos incultos, arenosos, margens de campos. Fl. de abril a junho. I.

B. Valentina (L.) DC. Syst. II, p. 603; *Sisymbrium valentinum* L.

Terrenos incultos. Fl. de maio a agosto. I-III.

B. Cheiranthus Vill.; Delph. III, p. 332, tab. 36.

Terrenos aridos, muros, margens de caniúas. Fl. de maio a junho. I-III.

B. setigera (J. Gay) Willk. Prod. Fl. hisp. III, p. 850.

Terrenos pedregosos, fendas das rochas. Fl. de junho a agosto. I-III.

B. Napus L. Sp. p. 666; *Sinapis Nepus* Brot. I, p. 586.

Cultivado. Fl. de abril a maio. — *Nabo*, *Nabiça*.

Raphanus L.

- { Raiz napiforme; siliqua oblongo-conica *R. sativus* L.
 { Raiz delgada; siliqua articulada 4
 { Arteculos da siliqua grossos e distantes entre si; rostro longo. *R. Raphanistrum* L.
 4 { Articulos menores, pouco distantes entre si; rostro menor *R. microcarpus* Lge.

R. sativus L. Sp. p. 669; Brot. I, p. 574.

Cultivado. Fl. de maio a junho. — *Rabão*, *Rabanete*, *Rabiças*.

R. Raphanistrum L. Sp. p. 669; Brot. I, p. 574.

Terrenos cultivados. Fl. de maio a outubro. I. — *Saramago*.

B. microcarpus Lge. Pug. tab. 3, fig. 2.

Terrenos cultivados. Fl. de abril a agosto. I-II.

Rapistrum L.

- { Pedunculo da silícula grosso e pouco maior que o articulo inferior da silícula.
R. rugosum (L.) Berger.
 { Pedunculo fino e mais comprido que o articulo inferior da silícula.
R. Loucanum Rap.

R. rugosum (L.) Berger, *Phytouom.* 3, p. 171; *Myagrum rugosum* L.
Terrenos cultivados. Fl. de maio a junho. I.

R. Linneanum Bss. et Reut. *Diagn. pl. hisp.* 5; *Myagrum hispanicum*
L.; Brot. I, p. 563.

Terrenos cultivados, margens de caminhos. Fl. de abril a junho. I.

SINAPEAE-CARDAMININAE

{ Sementes dispostas em duas linhas..... *Nasturtium* DC.

{ Sementes dispostas numa so linha I

1 { Siliquas finas, quasi transparentes *Cardamine* L.

{ Siliquas fortes, valvas consistentes *Barbarea* R. Br.

Barbarea R. Br.

{ Ramos lateraes quasi da altura do eixo principal; lobulo medio das folhas supe-
riores estreito *B. intermedia* Boreau.

{ Ramos lateraes mais curtos que o eixo central; lobulo medio das folhas supe-
riores oval-dentado..... *B. vulgaris* R. Br.

B. intermedia Boreau, *Fl. centr. ed. I*, p. 48.

Terrenos frescos e humidos. Fl. de abril a junho. I-II.

B. vulgaris R. Br. in *Ait. Hort. Kew. ed. 2*, vol. 4, p. 109; *Erysimum Barbarea* L.; Brot. I, p. 575.

Prados e terrenos humidos. Fl. de abril a junho. I. — *Herva de Santa Barbara*.

Nasturtium L.

{ Flores brancas, siliquas longas..... Sect. I. *Cardaminum* Moench.

{ Flores amarellas, siliquas curtas Sect. II. *Roripa* Scop.

Sect. I. *Cardaminum* Moench

N. officinale R. Br. apud *Ait. Hort. Kew. ed. 2*, vol. 4, p. 110; *Sisymbrium Nasturtium* L. *Sp. I*, p. 657; Brot. I, p. 587.

Terrenos muito humidos, fontes, ribeiros. Fl. de maio a julho. I-III.
— *Agrião*.

Sect. II. Roripa Scop.

- { Siliquas tuberculosas asperas *N. asperum* Coss.
 { Siliquas lisas 4
 1 { Siliquas mais curtas que o pedunculo *N. amphibium* R. Br.
 { Siliquas eguaes ou maiores que o pedunculo *N. silvestre* R. Br.

N. asperum Coss. Not. pl. crit. p. 27; *Sisymbrium asperum* L. Sp. I, p. 659; Brot. II, p. 588.

Terras muito humidas, Fl. de maio a julho, I.

N. silvestre R. Br. apud Ait. Hort. Kew. ed. 2, vol. 4, p. 110; *Sisymbrium silvestre* L. Sp. I, p. 657.

Terras humidas, margens dos rios, Fl. de julho a setembro, I.

N. amphibium R. Br. l. c.; *Sisymbrium amphibium* L. Sp. I, p. 657; *Camelina aquatica* Brot. I, p. 564.

Margens dos rios, aguas estagnadas, Fl. de maio a julho, I.

Cardamine L.

- { Petalas estreitas e quasi eguaes ás sepalas 4
 { Petalas largas e grandes *C. pratensis* L.
 1 { Folhas caulinares maiores que as folhas radicaes *C. hirsuta* L.
 { Folhas caulinares menores que as folhas radicaes *C. silvestica* Link.

C. pratensis L. Sp. I, p. 656; Brot. I, p. 583.

Terrenos muito humidos, margens de rios, Fl. de maio a julho, I.

— *Cardamine*.

C. hirsuta L. Sp. I, p. 655; Brot. I, p. 583.

Terras cultivadas, vinhas, sitios sombrios, Fl. de fevereiro a maio, I.

— *Agrião menor*.

HESPERIDIAE-CAPSELLINAE

- { Siliculas obcordiformes *Capsella* Moench.
 { Siliculas ovaes *Draba* L.

Capsella Vent.

C. Bursa pastoris Moench. Meth. p. 274; *Thlaspi Bursa pastoris* L. Sp. I, p. 667; Brot. I, p. 568.

Terrenos cultivados, margens de caminhos. Fl. durante quasi todo o anno. I, II. — *Bolsa de pastor*.

Draba L.

D. muralis L. Sp. I, p. 642; Brot. I, p. 559.

Muros, terras aridas, arenosas. Fl. de abril a julho. I, II.

HESPERIDIAE-TURRITINAE

- | | | |
|-----|---|----------------------------|
| { | Sementes dispostas em duas linhas | <i>Turritis</i> L. |
| { | Sementes dispostas numa só linha | I |
| { | Septo tão largo como as valvas | <i>Arabis</i> L. |
| 1 { | Septo mais estreito que as valvas | <i>Stenophragma</i> Celak. |

Turritis L.

T. glabra L. Sp. I, p. 666; Brot. I, p. 578.

Terrenos relvados, encostas abrigadas. Fl. de maio a junho. III.

Stenophragma Celak.

S. Thalianum (L.) Celak.; *Arabis Thaliana* L. Sp. I, p. 665; Brot. I, p. 579.

Arabis L.

- | | | |
|---|--|-------------------------|
| { | Folhas caulinaes arredondadas na base subamplexicaules; nervura media das valvas em todo o comprimento | <i>A. hirsuta</i> Scop. |
| { | Folhas caulinaes amiculado-sagittadas; nervura media das valvas até pouco mais de meio | <i>A. sagittata</i> DC. |

A. hirsuta Scop. Fl. Carn. ed. 2, vol. 2, p. 30; *Turritis hirsuta* L. Sp. I, p. 666; Brot. I, p. 578.

Sebes, muros, rochas. Fl. de abril a junho. I.

A. sagittata DC. Fl. Fr. V, p. 592.

Florestas, collinas pedregosas. Fl. de abril a junho. I, II.

HESPERIDAE-ERYSIMINAE

- {Stylete curto conico; estigma inteiro ou 2-lobado..... *Erysimum* L.
 {Stylete curto subtetragono; estigma 2-partido..... *Cheiranthus* R. Br

Erysimum L.

- {Flôr cor de rosa ou violacea..... *E. linifolium* Gay.
 {Flôr amarella I
 {Flores pequenas *E. australe* Gay
 {Flores grandes muito odoríferas *E. ochrolencum* DC.

E. linifolium Pour. J. Gay; Erys. nov. p. 3.

Terrenos pedregosos, rochedos das montanhas. Fl. de maio a julho. III.

E. australe J. Gay; Erys. diagn. p. 6.

Terrenos aridos calcareos das regiões inferior e altas. Fl. de abril a junho. I-III.

α . *ramosum* (*E. lanceolatum* Cohn.).

β . *simplex* Wk.

E. ochrolencum DC. Fl. Fr. IV, p. 658; *E. virgatum* Brot. I, p. 575.

Fendas das rochas calcareas nas montanhas. Fl. de maio a junho. III.

Cheiranthus R. Br.

Ch. cheiri L. Sp. I, p. 664; Brot. I, p. 576.

Cultivado e subspontaneo. Fl. em abril e maio. I.—Goívo amarello.

HESPERIDAE-ALYSSINAE

Alyssum L.

A. campestre L.; *A. montanum* Brot. I, p. 559; *A. collinum* Brot. Phyl. lusit. II, p. 209, tab. 190.

Terrenos aridos, campos arenosos. Fl. de março a maio. I e II.

HESPERIDIAE-MALCOLMINAE

Braya Strbg.

Br. pinnatifida (DC.) Koch. Syn. ed. I, p. 50.

Fendas dos rochedos nas altas regiões. Fl. em junho e julho. IV e V.

Malcolmia R. Br.

{ Estylete conico curto; flores pequenas *M. parviflora* DC.

{ Estylete comprido; flores grandes *M. maritima* R. Br.

M. parviflora DC. Syst. II, p. 442.

Areaes maritimos. Fl. de maio a junho. I.

M. maritima R. Br. ap. Ait. Hort. Kew. ed. 2, vol. 6, p. 424; *Cheiranthus maritimum* L. Sp. p. 925; *Hesperis maritima* Brot. I, p. 576.

Cultivada e expontanea nas areias maritimas. Fl. de maio a junho. I.

HESPERIDIAE-HESPERIDINAE

{ Siliqua comprida, 4-nervea; estylete curto *Matthiola* R. Br.

{ Silicula subcubica, alada *Bunias* R. Br.

Matthiola R. Br.

M. annua (L.) Swt. Hort. sub *Cheiranthus annuus* L. Sp. I, p. 662.

Cultivada. Fl. de maio a junho. I.

Bunias R. Br.

B. Erucago L. Sp. I, p. 670; Brot. I, p. 562.

Terrenos de varias naturezas, searas, etc. Fl. de maio a junho. I.

HESPERIDEAE-MORICANDINAE

Moricandia DC.

M. arvensis (L.) DC. Syst. II, p. 626.

Campos cultivados (rara). Fl. de abril a junho. I.

Subseries Capparidinae

Capparidaceae

Cleome L.

Cl. violacea L. Sp. I, p. 672.

Terrenos aridos, margens de rios, vinhas. Fl. de abril a junho. I.

Subseries Resedinae

Resedaceae ¹{ Carpellos accrescentes *Reseda* L.{ Carpellos independentes *Astrocarpus* Neckn.**Reseda L.**{ Calix 4-partido; capsula 3-4 denteada, erecta, curta *R. luteola* L.{ Calix 6-8 partido; capsula pendente *R. media* Lag.*R. luteola* L. Sp. I, p. 468; Brot. II, p. 305.β. *australis* Webb.

Frequente nos terrenos cultivados, vinhas. Fl. de maio a junho. I-II.

— *Lirio dos tintureiros*.*R. media* Lagasca N. gen. et Sp. p. 17; *R. Phyteuma* Brot. II, p. 306.

Frequente nos campos, margens de caminhos, etc. Fl. de abril a setembro. I-II.

Astrocarpus Necker.{ As duas petalas superiores 7 partidas; planta biennial ou perennial.
A. purpurascens L.{ As duas petalas superiores 8-9-partidas; planta subfruticante.
A. suffruticosus Lange.¹ P. Continho — *Bol. da Soc. Brot.*, X.

A. purpurascens (L.) Raf.; *Reseda purpurascens* L. Sp. p. 449; Brot. II, p. 307.

3. *spathulæfolius* Gr. et Godr.

Frequente em quasi todos os terrenos. Fl. de abril a julho. I.

A. suffruticosus Lange, Pugil. pl. imprimis hisp. IV, p. 83, tab. IV. Mattagaes. Fl. em maio. I.

Series **Sarraceniales**

Droseraceae

{ Plantas pequenas acaules de folhas mais ou menos arredondadas e cobertas de tentáculos, proprias de sitios humidos..... *Drosera* L.
 { Planta de caule ramoso; folhas graminiformes cobertas, como o caule, de tentáculos; flores grandes amarellas. Planta de terrenos seccos... *Drosophyllum* Link.

Drosera L.

{ Folhas orbiculares..... *D. rotundifolia* L.

{ Folhas oblongas..... *D. intermedia* Haym.

D. rotundifolia L. Sp. p. 281; Brot. I, p. 491.

Regiões subalpinas no Sphagnum. Fl. de junho a setembro. III-V.
 — *Rosella de orvalhinha*.

D. intermedia Haym in Schrad. Journ. 1801; *D. longifolia* Brot. I, p. 491.

Terrenos humidos turfosos ou com Sphagnum. Fl. de junho a setembro. I-II.

Drosophyllum Link.

D. lusitanicum Link. in Schrad. Journ. 1806.

Não raro nos pinhaes e mattagaes não longe do mar. Fl. de abril a junho. I. — *Herva pinheira orvalhada*.

(*Continúa*).

JULIO HENRIQUES.

OBSERVAÇÕES PHAENOLOGICAS

FEITAS NO JARDIM BOTANICO DE COIMBRA NO ANNO DE 1909

POR

A. F. Moller

Latit. N. 40 12'; Longit. W. Gren. 8 23'; Altit. 89^m

	Primeiras folhas	Primeiras fo- lhas amarellas	Primeiras flores abertas	Primeiros fru- ctos maduros
<i>Acer platanoides</i>	16 IV	4 XI	-	-
<i>A. pseudo-platanus</i>	12 IV	27 X	-	-
<i>Aesculus Hippocastaneum</i>	15 II	15 X	1 IV	8 IX
<i>Ailanthus glandulosa</i>	28 IV	8 XI	-	-
<i>Alnus glutinosa</i>	18 III	4 XI	24 XII	-
<i>Amygdalus communis</i>	-	-	18 II	-
<i>A. persica</i>	-	-	16 III	-
<i>Anacampsis pyramidalis</i>	-	-	15 IV	-
<i>Armeniaca vulgaris</i>	-	-	-	-
<i>Atropa Belladonna</i>	-	-	4 V	24 VII
<i>Berberis vulgaris</i>	-	-	18 V	-
<i>Betula alba</i>	12 IV	3 XI	-	-
<i>Buxus sempervirens</i>	-	-	26 XII	-
<i>Calluna vulgaris</i>	-	-	18 XII	-
<i>Campanula primulaefolia</i>	-	-	16 VI	-
<i>Cercis siliquastrum</i>	15 IV	3 XI	22 III	20 VIII
<i>Chelidonium majus</i>	-	-	25 II	-
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	-	-	5 XI	-
<i>Cornus mas</i>	-	-	5 V	-
<i>C. sanguinea</i>	-	-	7 V	10 IX
<i>Corylus avellana</i>	17 III	30 X	29 XII	25 VII
<i>Centaureus monogyna</i>	-	-	29 III	8 X
<i>Cydonia japonica</i>	-	-	30 I	-
<i>C. vulgaris</i>	5 III	25 X	28 II	5 IX
<i>Cytisus Laburnum</i>	-	-	10 IV	-
<i>Diospyllum lusitanicum</i>	-	-	26 IV	-
<i>Erica lusitana</i>	-	-	20 XI	-
<i>Fagus sylvatica</i>	22 IV	20 XI	-	-
<i>Fragaria vesca</i>	-	-	20 II	8 V
<i>Fraxinus angustifolia</i>	4 II	30 X	22 I	-
<i>Gleditschia triacanthus</i>	8 IV	12 X	-	10 IX
<i>Gynettum argenteum</i>	-	-	26 VII	-
<i>Juglans regia</i>	-	-	13 IV	20 IX
<i>Lagerstroemia indica</i>	-	-	28 VII	5 X
<i>Laurus nobilis</i>	-	-	15 III	-
<i>Ligustrum vulgare</i>	-	-	12 IV	15 IX

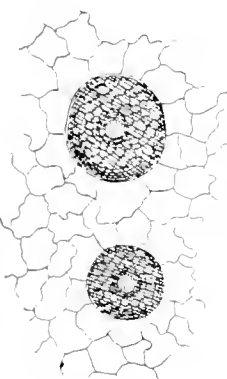
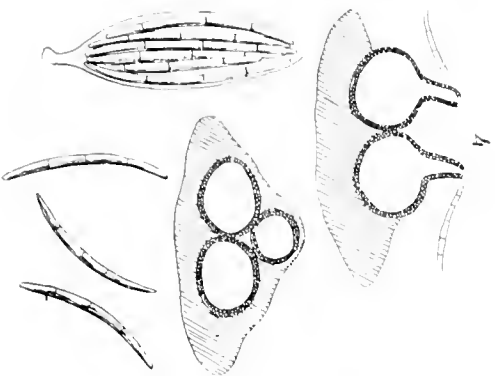
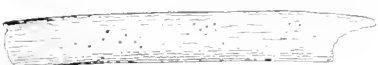
	Primeiras folhas	Primeiras fo- lhas amarellas	Primeiras flores abertas	Primeiros fru- ctos maduros
<i>Lilium candidum</i>	-	-	20.V	-
<i>Liriodendron tulipifera</i>	18.III	5.XI	15.V	-
<i>Lonicera etrusca</i>	-	-	22.IV	18.VIII
<i>L. tatarica</i>	-	-	20.III	-
<i>Morus alba</i>	20.III	18.XI	1.III	-
<i>Narcissus Bulbocodium</i>	-	-	26.II	-
<i>N. obesus</i>	-	-	15.II	-
<i>N. poeticus</i>	-	-	22.III	-
<i>N. pseudo-narcissus</i>	-	-	1.III	-
<i>N. Tazzetta</i>	-	-	18.II	-
<i>Olea europaea</i>	-	-	6.V	-
<i>Ophrys lutea</i>	-	-	20.II	-
<i>Philadelphus coronaria</i>	-	-	28.IV	-
<i>Platanus orientalis</i>	31.III	4.XI	-	-
<i>Populus alba</i>	15.II	25.XI	18.III	20.IV
<i>P. canescens</i>	12.IV	23.XI	2.IV	1.V
<i>P. nigra</i>	6.IV	17.XI	22.III	10.V
<i>Prunus avium</i>	-	-	23.III	20.V
<i>P. domestica</i>	-	-	18.III	10.VI
<i>P. Pissardi</i>	-	-	22.II	-
<i>P. spinosa</i>	-	-	5.III	27.VI
<i>Pyrus communis</i>	-	-	22.III	-
<i>P. malus</i>	-	-	8.IV	-
<i>Quercus pedunculata</i>	2.IV	5.XI	-	-
<i>Ranunculus Ficaria</i>	-	-	27.XII	-
<i>Robinia pseudacacia</i>	28.III	26.X	15.IV	26.VIII
<i>Rosa scandens</i>	-	-	15.IV	20.IX
<i>Rubus discolor</i>	-	-	16.IV	30.VI
<i>R. idaeus</i>	-	-	12.IV	12.VI
<i>Salix atrocinerea</i>	28.II	15.XI	25.I	16.III
<i>S. caprea</i>	18.III	10.XI	22.II	12.IV
<i>Salvia officinalis</i>	-	-	10.IV	-
<i>Sambucus nigra</i>	1.II	10.X	4.III	10.VIII
<i>Sorothamnus scoparius</i>	-	-	8.IV	-
<i>Scilla pumila</i>	-	-	2.III	-
<i>Secale cereale</i>	-	-	20.IV	-
<i>Sorbus aucuparia</i>	20.IV	15.XI	-	-
<i>Symphoricarpos racemosus</i>	-	-	11.V	8.VIII
<i>Syringa vulgaris</i>	-	-	15.IV	-
<i>Tilia americana</i>	9.IV	19.X	-	-
<i>T. argentea</i>	7.IV	26.X	-	-
<i>T. europaea</i>	22.IV	17.X	10.VI	23.VIII
<i>Triticum vulgare</i>	-	-	2.V	-
<i>Ulex Jussiae</i>	-	-	22.XI	-
<i>Ulmus campestris</i>	10.IV	15.XI	15.II	2.IV
<i>Viburnum Tinus</i>	-	-	25.II	4.VIII
<i>Vitis vinifera</i>	30.III	16.X	20.V	-
Mattas de carvalhos todos verdes.....	-	-	12.IV	-
Cearas de couteiro maduras.....	-	-	15.VI	-
<i>Coryllus Avellana</i> , pollen.....	-	-	22.XII	-

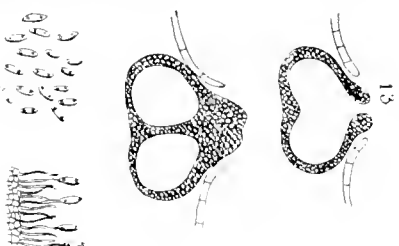
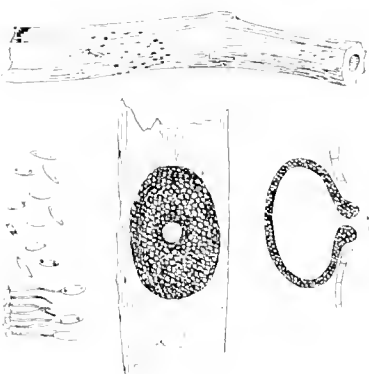
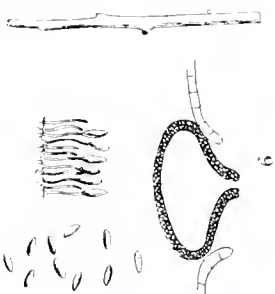
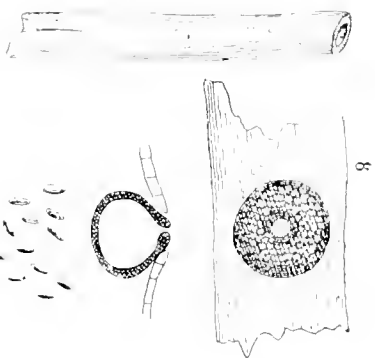
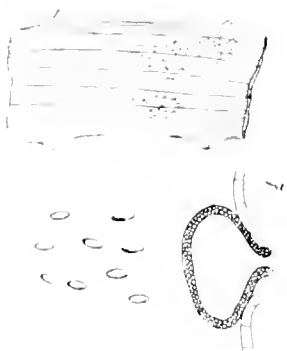
INDICE DAS MATERIAS

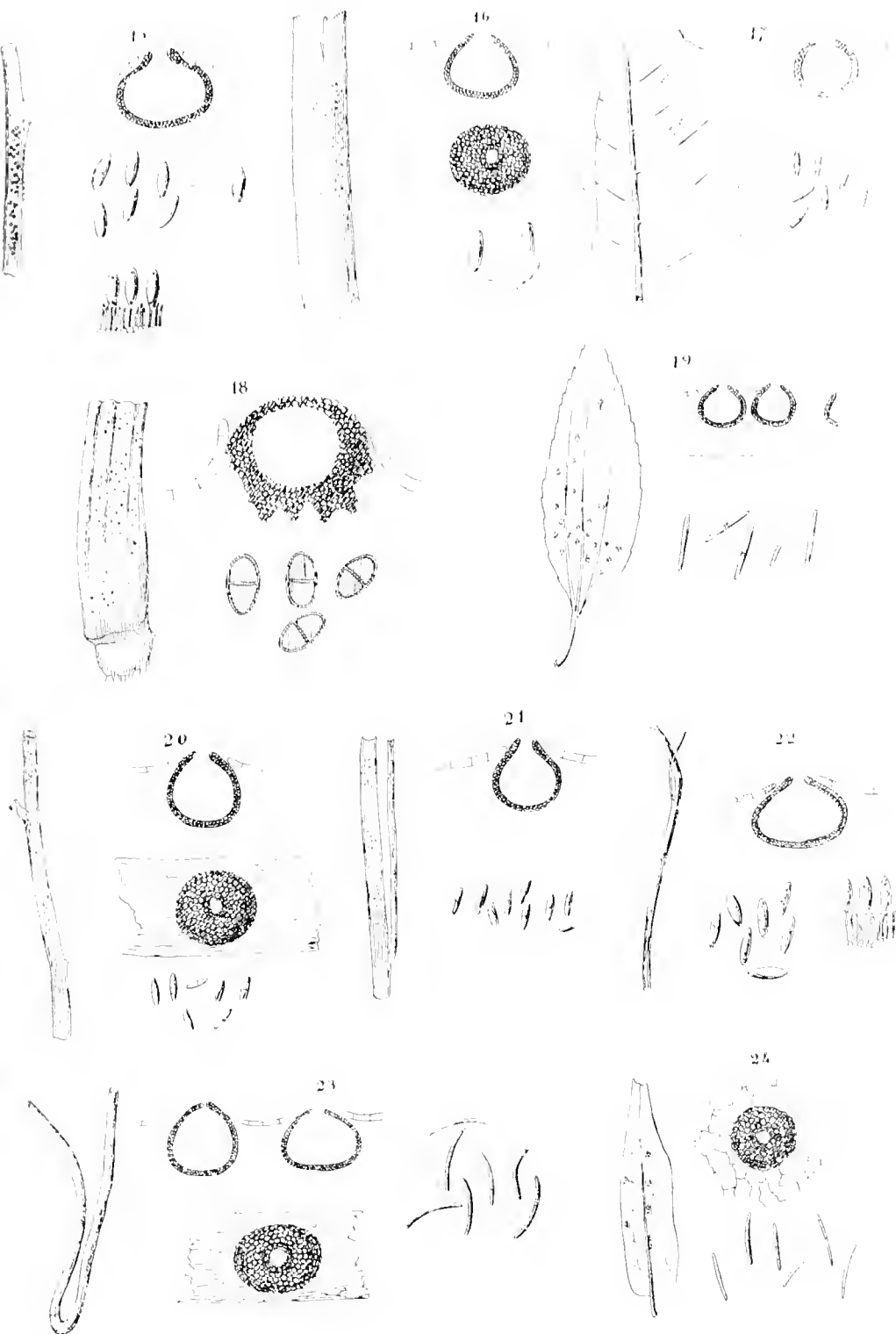
POR

ORDEN DOS AUCTORES

	Pag.
Camara (M. de Souza da) — Contributiones ad mycofloram Lusitanae.....	5
Continho (D. A. X. Pereira) — Nota acerca de algumas plantas novas ou raras da flora portugueza.....	188
Henriques (Dr. J. A.) — Esboço da flora da bacia do Mondego.....	191
Moller (A. F.) — Observações phænologicas feitas no Jardim Botânico de Coimbra no anno de 1909.....	222
Traverso (Prof. G. B.) e Dott. Carolina Spessa — La flora micologica del Portogallo.....	26







INDICE ALPHABETICO

DAS

GENEROS MENCIONADOS NESTE VOLUME

	Pag.		Pag.
A			
Acalyptospora Desm.	164	Arthrinium Kze.	145
Acetabula Fuck.	106	Ascobolus Pers.	111
Aerostalagmus Gda.	151	Ascochyta Lib.	130, 180
Actidium Fr.	103	Ascoplianus Bond.	110
Actinocladium Ehrh.	145	Ascophora Tode.	115
Actinonema Fr.	129, 180	Aspergillus Mich.	151
Accidium Pers.	81	Asterina Lév.	101
Aethalium Link.	156	Asteroma DC.	117
Agaricus L.	58	Astracus Morgan.	69
Aglaospora De Not.	87	Astrocarpus Necker.	220
Albugo Pers.	117	Auerswaldia Sacc.	99
Alliaria Adans.	212	Autographum Lib.	103
Alternaria Nees.	149	Auricularia Bull.	74
Myssum Marizii P. Cont.	489, 219		
Amanita Pers.	47	B	
Amanitopsis Roze.	48	Bacillus Cohn.	162
Amaurochaete Rost.	156	Badhamia Berk.	156
Amerosporium Speg.	138	Barbarea R. Br.	215
Amphisphaeria Ces. et De Not.	92	Barlaeina Sacc.	106
Anellaria Harst.	58	Belonidium Mont. et Dur.	110
Anemone L.	196	Blennoria Fr.	139
Antennaria Link.	97	Blitrydium De Not.	114
Anthina Fr.	154	Boletinus Kschbr.	63
Anthostoma Nke.	86	Boletopsis Wenu.	"
Anthostomella Sacc.	9, 90, 169	Boletus Dill.	"
Anthracoidia Bref.	82	Botryosphaeria Ces. et De Not.	88
Apiospora Sacc.	91	Botrytis Mich.	151
Apiosporium Kze.	98	Bovista Dill.	69
Aquilegia L.	194	Brachycladium Corda.	147, 163
Arabis L.	217	Brachysporium Sacc.	148
Arachnopeziza Fuck.	110	Brassica L.	217
Arcyria Hill.	156	Braya Strbg.	219
Armillaria QuéL.	48	Bremia Regel.	116
		Bunias R. Br.	219

	Page.		Page
C			
<i>Caecoma</i> Link.	81	<i>Caprinus</i> Pers.	58
<i>Calicium</i> Pers.	114	<i>Cordiceps</i> Fr.	101
<i>Cadocera</i> Fr.	74	<i>Coronopus</i> L.	211
<i>Calosphaeria</i>	85	<i>Cortemum</i> Pers.	67
<i>Gamarosporium</i> Schultz.	133, 185	<i>Cortuarius</i> Fr.	56
<i>Cantharellus</i> Fr.	48	<i>Corydalis</i> DC.	203
<i>Capitularia</i> Rabh.	74	<i>Corynetum</i> Nees.	141, 184
<i>Capnodium</i> Mont.	97, 112	<i>Coutina</i> Alm. et S. Cam.	89
<i>Capsella</i> Vent.	217	<i>Cratarellus</i> Pers.	67
<i>Cardamine</i> L.	216	<i>Craterium</i> Trent.	157
<i>Celidium</i> Korb.	115	<i>Crepidotus</i> Quel.	56
<i>Cenangium</i> Fr.	111	<i>Cribaria</i> Schrad.	157
<i>Cenothospora</i> Fr.	118	<i>Cristella</i> Pat.	67
<i>Ceratiophyllum</i> L.	193	<i>Cronartium</i> Fr.	7, 80, 167
<i>Ceratiomyxa</i> Schrot.	157	<i>Crinibulum</i> Tul.	71
<i>Cercospora</i> Fres.	21, 150	<i>Cryptomella</i> Sacc.	150
<i>Chaetomella</i> Fuck.	128, 179	<i>Cryptosphaeria</i> Grev.	85
<i>Chaetomium</i> Kunze.	190	<i>Cryptospora</i>	168
<i>Chaetostroma</i> Gda.	143	<i>Cryptostictis</i> Fuck.	133, 181
<i>Cheliranthus</i> B. Br.	218	<i>Cryptovalsa</i> Ces. et De Not.	85
<i>Chelidonium</i> Tournf.	202	<i>Cutomyces</i> Thum.	74
<i>Choeromyces</i> Vit.	165	<i>Cyathella</i> Brot.	71
<i>Chondrioderma</i> Rost.	157	<i>Cyathus</i> Hall.	72
<i>Chorostate</i> Trav.	86	<i>Cyclaconium</i> Cast.	147
<i>Ciboria</i> Fuck.	167	<i>Cylindrium</i> Bon.	151
<i>Cicinnobolus</i> Ehrh.	118	<i>Cylindrosporium</i> Ung.	152
<i>Cienkowskia</i> Rost.	157	<i>Cyphella</i> Fr.	67
<i>Cladobotryum</i> Nees.	151	<i>Cystopus</i> Lev.	117
<i>Cladosporium</i> Link.	146, 185	<i>Cytospora</i> Ehrh.	17, 118
<i>Cladotrichum</i> Gda.	117	<i>Cytosporina</i> Sacc.	133
<i>Clasterosporium</i> Schw.	148	<i>Cytosporium</i> Peck.	"
<i>Clathrus</i> L.	73	D	
<i>Clavaria</i> L.	66	<i>Daeryomyces</i> Nees.	73
<i>Claviceps</i> Tul.	101	<i>Daedalea</i> Pers.	60
<i>Clematis</i> L.	196	<i>Dactylium</i> Nees.	153
<i>Cleome</i> L.	220	<i>Daldinia</i> Ces. et De Not.	84
<i>Clitocybe</i> Quel.	48	<i>Delastropsis</i> Matt.	104
<i>Clitopilus</i> Quel.	55	<i>Delphinium</i> L.	194
<i>Coccomyces</i> De Not.	113, 173	<i>Dematophora</i> Hast.	155
<i>Coelospaeria</i> Sacc.	88	<i>Dendrophoma</i> Sacc.	118
<i>Colera</i> Fr.	91	<i>Dendryphium</i> Walfr.	148
<i>Colletotrichum</i>	22, 23, 139	<i>Depazea</i> Auct.	118
<i>Collybia</i> Quel.	49	<i>Detonia</i> Sacc.	107
<i>Colonectria</i>	100	<i>Diachaea</i> Fr.	158
<i>Colus</i> Cav. et Sèch.	73	<i>Dianema</i> Rex.	"
<i>Comatricha</i> Preuss.	157	<i>Diaportie</i> Nke.	86, 168
<i>Combosira</i> Fr.	91	<i>Diatrype</i> Fr.	85
<i>Coleosporium</i> Lév.	80	<i>Dietydium</i> Schrad.	158
<i>Coniolyce</i> Ach.	114	<i>Dilynella</i> Sacc.	91
<i>Coniophora</i> DC.	69	<i>Dilynum</i> Schrad.	158
<i>Coniosporium</i> Link.	145	<i>Didymosphaeria</i> Fuck.	10, 92
<i>Coniothecium</i> Gda.	149	<i>Dimerosporium</i> Fuck.	96
<i>Coniothyrium</i> Corda.	128, 179	<i>Dinemasporium</i> Lév.	138

	Pag.
Diplodia Fr.	18, 19, 131, 163, 181
Diplodiella	19
Diplodina West.	18, 132
Diploaxis DC.	212
Disceella Bk. et Br.	139
Disema Fr.	107
Discosia Lili.	138, 183
Discula Sacc.	138
Doassansia Cornu.	82
Dothidea Fr.	99
Dothiella Speg.	"
Dothiorella Sacc.	118
Draba L.	217
Drosera L.	221
Drosophyllum Link.	"
Durella Tul.	114

E

Eccilia Quél.	55
Ectostroma Fr.	153
Ellisiella Sacc.	145
Endothia Fr.	87
Endothiella Sacc.	118
Enerthenema Bown.	158
Entholoma Quél.	53
Entyloma De Bary.	82
Epicoeum Link.	113
Erineum Schl.	164
Eriopezia Sacc.	107
Erucastrum Spenn.	212
Erysimum L.	218
Eurotium Link.	96
Eutypa Tul.	8, 85
Eutypella Sacc.	85
Excipula Fr.	138
Excipulina Sacc.	139
Exidia Fr.	73
Exoascus Fuck.	115
Exobasidium Worn.	68

F

Fenestella Tul.	88
Fistulina Bull.	64
Flammula Quél.	56
Fomes Gill.	60
Fuligo Ball.	158
Fumago Pers.	185
Fumaria Tournef.	203
Fusarium Link.	145, 185
Fusicladium Bon.	147
Fusidium Link.	151, 163

Fusisporium Link.	144
Fusoma Cda.	153

G

Galactinia Cke.	107
Ganoderma Karst.	64
Geaster Mich.	70
Geoglossum Pers.	106
Geopyxis Pers.	107
Geranium L.	190
Gibberella Sacc.	101, 173
Glaucium Tournef.	202
Gloeosporium Desm. et Mont.	22, 139, 184
Gloniopsis De Not.	103
Gnomonia Ces. et De Not.	10, 88
Gnomoniella Sacc.	8
Gomphidius Fr.	59
Grandma Fr.	64
Graphiola Poit.	83
Graphiothecium Fuck.	144
Guignardia Viola et Ravaz.	8, 89
Gymnosporangium Hedw.	76
Gymnosporium Pers.	145
Gyroceras Cda.	"

H

Harknessia Cke.	129, 179
Hebeloma Quél.	56
Helleborus L.	194
Helminthosporium Link.	148
Hetolachnum Torrend.	162
Helotium Fr.	107
Helvella L.	105
Hemitrichia Rost.	159
Hendersonia Berk.	20, 133, 182
Hendersonulina Tassi.	133
Henriquesia Pass. et Thüm.	102
Heptameria Behm. et Thüm.	94
Herpotrichia Fuck.	93
Heterosphaeria Grev.	113
Himantia Pers.	155
Hirneola Fr.	74
Homostegia Fuck.	100
Hormiscium Kze.	116
Humaria Fr.	107
Hydnangium Wallr.	72
Hydnocystis Tul.	104
Hydnum L.	64
Hygrophorus Quél.	50
Hymenobolus Mont.	111
Hymenochaete Lév.	68

	Pag		Pag
Hymenogaster Vitt.....	72	Lopadostoma Trav.....	86
Hymenoseypha Sacc.....	107	Lophiostema.....	12
Hypha Pers.....	155	Lophotrema Sacc.....	102
Hyphonia Quel.....	59	Lophium Fr.....	101
Hypochnus Fr.....	68	Lophodermium Chev.....	104, 173
Hypoecypha Bres.....	107	Lycogala Mich.....	159
Hypoderma DC.....	101	Lycopodon Tourne.....	70
Hypoxylon Bull.....	84		
Hysterium Tode.....	103		
Hysterographium Corda.....	»		

I

Iberis L.....	211
Inocybe Quel.....	57
Irpex Fr.....	65

K

Karschia Korb.....	113
--------------------	-----

L

Lachnea Fr.....	108
Lachnobolus Fr.....	159
Lachnum Retz.....	108
Lactarius Fr.....	70
Laetadia Awd.....	89
Lampsoderma Rost.....	153
Lasehia Fr.....	61
Lasiobotrys Kze.....	96
Lasioderma Mont.....	144
Lasiosphaeria Ges. et De Not.....	93
Laurus L.....	201
Lecanidion Rabh.....	114
Leciographa Mass.....	»
Lentinus Fr.....	51
Lenzites Fr.....	»
Leocarpus Link.....	159
Leotia Hill.....	111
Lepidum L.....	210
Lepiota Quel.....	51
Leptonia Quel.....	55
Leptosphaeria Ges. et De Not.....	11, 94, 171
Leptopora Fuck.....	93
Leptostroma Fr.....	137
Leptothyrium Kze. et Schum.....	138, 181
Libertella Desm.....	112
Licea Schrad.....	159
Liceopsis Torrend.....	»
Limacium Neger.....	97
Limbladia Fr.....	159
Linospora Sacc.....	172

M

Macrophoma Sacc.....	16, 118, 174
Macropodia Fuck.....	108
Macrosporium Fr.....	119, 163, 186
Maledonia R. Br.....	219
Manginia Viola et Pacott.....	120
Marasmius Fr.....	51
Margarita List.....	160
Masonia Fischer.....	151
Mathiola R. Br.....	219
Mazzantia Mont.....	98
Melampsora Cast.....	7, 80
Melampsorella Schrot.....	81
Melanconis Tul.....	87
Melanconium Link.....	140, 184
Melogramma Fr.....	87
Merulius Fr.....	61
Metasphaeria Sacc.....	10, 93
Metodiplodia Allesch.....	132
Meroglossum Sacc.....	105
Microstroma Niessl.....	152
Microthelia Korb.....	92
Mitula Fr.....	106
Mollisia Karst.....	108
Momilia Pers.....	21, 152
Monochaeta Sacc.....	151
Montagnella Speg.....	99
Morchella Billew.....	106
Moricandia DC.....	281
Mucor Link.....	116, 163
Mycena Quel.....	52
Myocapton Speg.....	101
Myriocephalum De Not.....	151
Myrothecium Tode.....	154
Mystrosporium Cda.....	149
Myxosporium Link.....	150

N

Naemospora Pers.....	150
Naevia Fr.....	112
Nancoria Quel.....	57
Napiekadium Thum.....	158
Nasturtium L.....	215
Neetria Fr.....	100

	Pag.		Pag.
<i>Nectriella</i> Sacc.	100, 172	<i>Phycomyces</i> Kze.	116
<i>Nemacystus</i> Fuck.	112	<i>Phyllactinia</i> Nke.	12
<i>Neottiospora</i> Desm.	120	<i>Phyllactinia</i> Lev.	98
<i>Nigella</i> L.	194	<i>Phylloporus</i> Quél.	53
<i>Niptera</i> Fuck.	108	<i>Phyllosticta</i> Pers.	13, 125, 163, 178
<i>Nitschkea</i> Oth.	88	<i>Physalospora</i> Rabb.	89, 139, 168, 192
<i>Nolanea</i> Quél.	55	<i>Physarella</i> Peck.	160
<i>Nummularia</i> Tul.	84	<i>Physarium</i> Pers.	"
<i>Nuphar</i> Sibb. et Sm.	192	<i>Phytophthora</i> De By.	116
<i>Nymphaea</i> L.	194	<i>Pileolaria</i> Cast.	74
O			
<i>Oidium</i> Link.	24, 153, 163	<i>Pinus latifolia</i> (Pers.)	190
<i>Oligonema</i> Rost.	160	<i>Pisolithus</i> Alb. et Schw.	71
<i>Oospora</i> Wallr.	152	<i>Placosphaeria</i> Sacc.	127
<i>Ophiobolus</i> Riess.	96	<i>Planospora</i> Schrot.	117
<i>Ophiothera</i> Curr.	160	<i>Plasmiodiophora</i> Wor.	25, 161
<i>Orbilina</i> Fr.	111	<i>Plectania</i> Fuck.	109
<i>Otidella</i> Sacc.	108	<i>Plenodomus</i> Preuss.	127
<i>Otidia</i> Sacc.	"	<i>Pleospora</i> Rabb.	11, 95, 171
<i>Ovularia</i> Sacc.	152	<i>Pleurotus</i> Quél.	53
<i>Ozonium</i> Link.	155	<i>Plicaria</i> Fuck.	109
P			
<i>Panaeolus</i> Quél.	59	<i>Pluteus</i> Quél.	55
<i>Panus</i> Fr.	53	<i>Podospora</i> Ces.	90
<i>Parasularia</i> Lev.	102	<i>Polyactis</i> Link.	153
<i>Passalora</i> Fr. et Mont.	117	<i>Polydermus</i> Mont.	158
<i>Paxillus</i> Fr.	57	<i>Polyporus</i> Micheli.	61
<i>Penicillium</i> Link.	152	<i>Polysaccum</i> DC.	71
<i>Periophora</i> Cooke.	68	<i>Polystictus</i> Fr.	62
<i>Perichaenia</i> Fr.	160	<i>Polystigma</i> Pers.	100
<i>Periconia</i>	146	<i>Polystigmata</i> Sacc.	137
<i>Pericularia</i> Sacc.	153	<i>Polythrincium</i> Kze. et Schm.	147
<i>Perisporium</i> Fr.	97	<i>Poria</i> Hill.	62, 64
<i>Peronospora</i> Corda.	116	<i>Poronia</i> Willd.	84
<i>Peroneutypa</i> Berl.	86, 167	<i>Porothelium</i> Fr.	62
<i>Pestalozzia</i> De Not.	23, 142, 163, 184	<i>Potentilla erecta</i> \times reptans.	190
<i>Peziza</i> Dill.	109	<i>Propolis</i> Fr.	112
<i>Phacidium</i> Fr.	112	<i>Psalliotia</i> Quél.	59
<i>Phallus</i> Auct.	72	<i>Psathyra</i> Quél.	"
<i>Phialea</i> Gill.	109	<i>Psathyrella</i> Quél.	60
<i>Philcopra</i> Speg.	90	<i>Pseudohelotium</i> Fuck.	109
<i>Phlebia</i> Fr.	65	<i>Pseudopeziza</i> Fuck.	113
<i>Phlyctaena</i> Mont. et Desm.	134	<i>Pseudoplectania</i> Fuck.	109
<i>Phlyctospora</i> Corda.	72	<i>Pseudovalsa</i> Ces. et De Not.	88
<i>Phliota</i> Quél.	57	<i>Psilocybe</i> Quél.	60
<i>Phoma</i> Fr.	16, 120, 163, 175	<i>Pterula</i> Fr.	66
<i>Phomatospore</i> Sacc.	89	<i>Puccinia</i> Pers.	7, 76, 167
<i>Phomopsis</i> Sacc.	123, 177	<i>Punctularia</i> Pat.	68
<i>Phorcis</i> Niessl.	93	<i>Pyrenochaete</i> De Not.	128
<i>Phragmidium</i> Link.	79	<i>Pyrenophora</i> Fries.	96
		<i>Pyronema</i> Carus.	110
R			
		<i>Raciborskia</i> Wer.	161
		<i>Radulum</i> Fr.	65
		<i>Ramularia</i> Ung.	154, 163, 186

	Pag.		Pag.
U		Verpa Schw.	106
Uncinula Lév.	98	Volantella Tode.	143
Ustilina Tul.	84	Volvaria Quel.	53
		X	
V		Xylostroma Tode.	153
Valsa Fr.	86	Z	
Valsaria Ces. et De Not.	87	Zygodesmus Cda.	146, 163
Valsella Fuck.	86	Zygosporium Mont.	145
Venturia Ces. et De Not.	92		
Vermicularia Fr.	128, 178		



BOLETIM

DA

SOCIEDADE BROTERIANA

PUBLICAÇÃO ANNUAL

DIRECTOR — Dr. Julio Augusto Henriques

PROFESSOR DE BOTANICA

Volume XXVI

Propriedade e edição da SOCIEDADE BROTERIANA.
Redacção e administração — Jardim Botânico — COIMBRA.



COIMBRA

IMPRENSA DA UNIVERSIDADE

1911

BOLETIM

DA

SOCIEDADE BROTERIANA

BOLETIM

DA

SOCIEDADE BROTERIANA

PUBLICAÇÃO ANNUAL

DIRECTOR — Dr. Julio Augusto Henriques

PROFESSOR DE BOTANICA

— — — — —
Volume XXVI
— — — — —

Propriedade e edição da SOCIEDADE BROTERIANA.
Redacção e administração — Jardim Botânico — COIMBRA.



COIMBRA

IMPrensa DA UNIVERSIDADE

1911

Á MEMORIA

DE

SIR JOSEPH DALTON HOOKER



John D. Hooker.

SIR JOSEPH DALTON HOOKER

LIBRARY
NEW
BOTANICAL
GARDEN

A 10 de dezembro terminou a longa e gloriosa vida d'este grande botânico, o maior de certo entre os mais distinctos do seculo passado. Tinha completado 94 annos a 30 de junho, conservando até esta consideravel idade toda a intelligencia e actividade, trabalhando até quasi aos ultimos momentos.

Filho d'um grande botânico, Sir W. Jackson Hooker, na sciencia amavel foi educado e, tendo obtido o grau de doutor em medicina em Glasgow, em 1839, aos 22 annos de idade, teve occasião de entrar em serviços, que bem mostraram a sua aptidão. Tratava-se então d'uma expedição de estudo ás terras antarticas. Hooker foi nomeado medico e naturalista d'essa expedição. Por esse tempo estava Ch. Darwin de volta de expedição analoga, que durou cinco annos. Foi isso para Hooker de grande utilidade, porque d'este grande naturalista educado com a pratica obtida durante a longa viagem, pôde dar a Hooker instruções e conselhos. Desde então se estabeleceram intima amisade entre os dois novos naturalistas, amisade que só terminou com a morte.

Hooker embarcou no Erebus, um dos dois vasos destinados á expedição. No outro vaso, Terror, embarcou outro naturalista que com seus trabalhos tanto illustrou a sciencia o dr. D. Lyell.

Foi esta primeira viagem de grandes resultados e que mostrou bem o grande valor de Hooker. Durante ella recolheu material para dar a conhecer a flora de regiões até então não exploradas. Mais tarde percorreu regiões nas quaes ainda nenhum europeu tinha entrado nas grandes montanhas do Hymalaia. Já de idade avançada ainda visitou a Syria para fazer estudos sobre o Cedro do Libano. Nas viagens que fez não colligiu só plantas, fez observações de varias ordens, meteorologicas, geologicas, etc., isto é, fez estudos completos das regiões percorridas.

Em Inglaterra fez serviços nos jardins reaes de Kew, sendo director seu pae, e a este succedeu em 1865. A direcção d'este jardim foi notavel,

graças ao espirito organisador e vastissimos conhecimentos botanicos de Sir J. Hooker. Durante a sua administração teve graves difficuldades, que todas venceu em proveito do grande estabelecimento botanico que dirigia.

Enumerar todos os serviços prestados á sciencia por Sir Hooker seria trabalho longo, pois é enorme o numero de publicações sobre assumptos botanicos por elle publicados. Foi sob sua indicação a direcção que começou a publicação de floras notaveis, taes como a flora da Australia, da Africa tropical e da India, na qual tomou parte activissima.

A botanica descriptiva e systematica foi sua obra importante. Attesta-o entre outras obras a que tem por titulo *Genera plantarum*, feita com collaboração com o botanico notavel Bentham. Os conhecimentos anatomicos eram-lhe familiares e bastaria a memoria sobre a *Welwitschia mirabilis* para d'isso convencer.

Nas grandes viagens fez estudos importantes sobre a geographia das plantas, procurando interpretar as differenças de vegetação nas diversas regiões como effeito das condições climatericas, prevendo a theoria da transformação das especies, que com Darwin desenvolvem e da qual foi constante defensor. Ainda em 1908, por occasião da solemne celebração do anniversario do nascimento de Darwin, coincidindo com o quinquagesimo anno da publicação da theoria, Hooker, já então de 91 annos de idade, fez um interessantissimo discurso sobre trabalhos do seu amigo e companheiro.

As maiores honras foram concedidas a Hooker. Varias medalhas lhe foram conferidas, entre as quaes uma de ouro offerecida pela Sociedade de sciencias da Suecia por occasião das festas do bicentenario do nascimento de Linneu. Foi presidente da Sociedade real de Londres, e do governo inglês recebeu tambem titulos dos mais honorificos.

Tudo mereceu quem durante tão longa vida tanto trabalhou.

Apesar de insignificante o nosso preito de respeito pela sua memoria, não queremos deixar de o prestar.

J. A. Henriques.

MATERIAES PARA O ESTUDO DO PLANCTON NA COSTA PORTUGUÊSA

POUR

Luís Wittnich Carrisso

PREFÁCIO

O presente fascículo é o primeiro de uma série, que tencionamos publicar sobre o Plancton da costa portugueza. Refere-se às *Dino-* e *Cystoflagelliae*, que sam um dos seus elementos mais importantes e característicos, e abre por uma Introdução, onde procuramos resumir algumas idéias geraes sobre Planctologia, e fazemos a descrição dos nossos trabalhos, indicando os métodos e processos que seguimos, e alguns resultados de maior interesse.

No segundo fascículo, que esperamos publicar brevemente, occupar-nos hemos das *Diatomaceae* e das *Tintinnae*. Seguir-se ham outros, que dirám respeito aos *Foraminifera*, *Radiolária* e *Crustacea*, para os quaes já temos algum material accumulado.

Como o indica o titulo, com o qual o apresentamos, este trabalho não tem a pretensão de ser completo; representa apenas uma tentativa em determinada ordem de estudos, infelizmente pouco conhecidos entre nós (1).

A descrição do Plancton das aguas que banham a costa de Portugal é uma obra de largo fôlego, que não pode ser elaborada dum jacto; ha-de resultar necessariamente da compilação de uma série de monografias, que, apesar de incompletas, não deixarám de ter utilidade. É esta a nossa orientação: pretendemos por ora apenas reunir materiaes, que de futuro possam servir de base a uma obra de conjunto, mais completa.

(1) Que eu saiba, na bibliografia scientifica portugueza apenas existe sobre o Plancton um artigo do sr. A. NOBRE, publicado nos *Annaes de Sciéncias Naturaes*, tom. IV, pag. 12.

Nas publicações do falecido rei D. CARLOS também se encontram ligeiras referências ao Plancton da costa portugueza.

Mas além de taes deficiências, mais ou menos inevitaveis, ha ainda neste trabalho muitas outras, fáceis de reconhecer. Sam elas o resultado de muitas difficuldades que encontrámos, e que nem sempre podêmos levar de venciâda.

A Ciência não é facil, mórmente quando, abandonado o campo limitado dos livros, entramos decididamente no caminho da investigação directa da natureza, na aspiração de novas coisas. Então, as difficuldades sam enormes, e, muitas vezes, insignificantes os resultados obtidos, comparados com o esforço dispendido em os alcançar. Esta verdade é, sem dúbida, reconhecida pelos que consomem dias de vida nos laboratórios, e também por aqueles que se causam por montes e vales na investigação científica da natureza.

Mas além destas difficuldades de ordem geral, outras se me depararam, não menos importantes e embaraçosas. Retiro-me á falta de material próprio e adequado, indispensavel para os trabalhos sôbre o Plancton, e cuja aquisição está em muitos casos fóra dos limites a que se tem de cingir o esforço particular. A classificação dos organismos só pode fazer-se com o auxilio de livros, que nem sempre se obtêm com facilidade, sôbre tudo quando se trata de uma bibliografia tam fragmentada, como a do Plancton, e, pelo que respeita a pescas e operações correlativas, taes como lavagens, fixagens, etc., impõe-se a montagem de um laboratório o mais perto possível do lugar das pesquisas.

Consequimos, porém, remover algumas dessas difficuldades, a que aludimos apenas como explicação das numerosas faltas que porventura se notem no nosso trabalho.

Resta-me ainda registrar a expressão do meu vivo reconhecimento a todos os que me auxiliaram na minha árdua tarefa. Devo referir-me em primeiro lugar ao sábio professor de Botanica da Universidade, sr. Doutor JULIO AUGUSTO HENRIQUEZ, que tantas e tam seguras provas me tem dado da sua amizade, e a cujo vasto saber e esclarecido conselho tantas vezes recorri. Este meu reconhecimento abrange também o sr. Doutor GONÇÁLVES GUIMARÃES, a cuja incontestada competência e nunca desmentida dedicação devo a fineza de uma apurada revisão de provas, elucidando-me âcerca da adaptação ao portuguez de alguns termos científicos. Aqui deixo tambem consignado o meu agradecimento ao sr. Doutor BERNARDO ÁRIZ, pela amabilidade, com que muito me penhorou, de pôr á minha disposição, durante algum tempo, o material do Gabinete de Zoologia da Universidade.

Luís Wittnich Carriso.

INTRODUÇÃO

PRIMEIRA PARTE

O presente trabalho refere-se ao conjunto dos organismos, Vegetaes e Animaes, que fluctuam passivamente no seio das aguas do mar — conjunto que hoje se designa pelo nome de Plankton, ou, mais pròpriamente, de Haliplankton, visto que nos referimos exclusivamente ao meio marinho.

A palavra Plankton, cuja significação acabamos de indicar, ainda que vagamente, foi introduzida na Ciência por HENSEN, em 1887; e o seu uso generalizou-se recentemente no meio científico, sòbre tudo depois dos trabalhos que um numeroso grupo de naturalistas alemães effectuou sob a direcção daquele ilustre professor (1).

Posteriormente foram criadas outras expressões análogas, designando também grupos de organismos, que vivem em conjunto no mesmo meio, taes como os termos Benthos e Neeton, devidos a HAECKEL, designando o primeiro os organismos que vivem permanentemente no fundo do mar, e referindo-se o segundo aos organismos marinhos, independentes do fundo, como os do Plankton, mas dotados de movimento próprio sufficientemente activo para dar lugar a deslocações apreciáveis, migrações, etc.

A criação dèstes diferentes termos é uma consequência da atenção crescente que nestes últimos anos têm merecido aos naturalistas as relações dos organismos com o meio em que habitam. Os trabalhos effectuados nesta orientação tiveram como resultado a constituição de um novo ramo da História Natural, a Ecologia.

HAECKEL definiu a Ecologia (2) como a Ciência que se occupa das relações recíprocas entre os organismos e o meio ambiente. Naturalmente, e como consequência dos fins que se propunha esta ciência, fez-se sentir a necessidade de uma classificação dos seres vivos segundo o meio

(1) *Ergebnisse der Plankton — Expedition der Humboldt — Stiftung*, herausgegeben von VICTOR HENSEN, KIEL.

(2) A introdução em Ciência do termo «ecologia» deve-se a REITER (1885) e sòbre tudo a HAECKEL (1886). WARMING vulgarizou a expressão na sua obra recente, mas já classica, *Oecology of Plants*, 1909. (Veja-se esta obra a pag. 1).

O livro de WARMING foi publicado primeiramente em dinamarquês com o titulo de *Plantensamfund*, em 1895.

em que vivem. E assim nasceram as classificações ecológicas, a que nos vamos referir.

Uma classificação ecológica, isto é, o agrupamento dos seres vivos segundo os meios que habitam, é, em última análise, uma classificação dos diferentes meios susceptíveis de manter a Vida à superfície da Terra. Aparentemente simplez, o problema que esta definição propõe é, porém, cheio de dificuldades, devidas, sobre tudo, à impossibilidade de estabelecer limites nítidos entre os diferentes grupos.

WARMING (1), sem procurar iludir as dificuldades do problema, apresenta um esquema da classificação ecológica das Plantas. Limitar-nos hemos agora a citá-lo, pois adiante o tomaremos novamente em consideração, na parte que mais directamente nos interessa.

STERER (2) abre o seu magnifico livro sobre Planctologia por um quadro em que reúne as diferentes denominações de carácter ecológico ultimamente criadas, completando-as e sistematizando-as. Vamo-nos referir mais largamente a esse quadro, que além de representar uma classificação ecológica simplez e racional dos organismos aquáticos, tem a vantagem de nos relacionar com alguns termos recentes, que o uso já consagrou na linguagem científica, e de nos apresentar uma síntese dos diferentes ramos em que se divide a Hidrobiologia.

A primeira divisão do quadro de STERER consiste no desmembramento do conjunto das formas vivas (o Bios, segundo ARISTOTELES em dois grandes grupos: o Geóbios, organismos terrestres, com o seu domicílio eleito na terra emersa; e o Hidróbios, organismos que vivem nas aguas, oceânos, mares, lagos, rios, etc. — habitantes da Hydrosphera.

Esta divisão, se tem indubitavelmente o grande mérito de ser muito simplez e intuitiva, peca, todavia, pela falta de um limite nítido, de uma divisória precisa, que separe os dois grupos a que dá origem.

WARMING (3) observa que as plantas dos pântanos (Helófitas), pôsto que tenham as suas raízes, rizômas, etc., na agua, ou, pelo menos, num sólo encharcado, desenvolvem contudo os seus órgãos assimiladores no ar livre. Estas plantas, pois, se por um lado devem ser classificadas no Hidróbios, pertencem por outro ao Geóbios. Exemplos semelhantes se podem facilmente apresentar entre os Ammaes.

Feitas estas criticas, e estas reservas, não deixaremos contudo de frisar de novo, que a noção do Hidróbios é muito cômoda e, em particular, facilita o estabelecimento de divisões ecológicas de gráu inferior.

(1) *Loc. cit.*, pag. 131 a 136

(2) STERER, *Planktonkunde*, pag. 5 e 6.

(3) *Loc. cit.*, pag. 131.

O Hidróbios divide-se naturalmente em Halóbios e Limnóbios, correspondendo respectivamente estas duas classes de organismos ao meio marinho e às aguas vulgarmente classificadas de doces (lagos, rios, etc.).

Circunscrevamos por um momento as nossas considerações ao Halóbios. Os organismos marinhos, sejam eles quaes fôrem, — ou vivem livremente no seio das aguas, sem contacto directo com o fundo, ou, pelo contrário, exercem a sua actividade junto dêsse fundo. O primeiro grupo é designado pela denominação genérica de Sistema Pelágico (1), e o segundo tem o nome de Benthos (2). Os seres bentónicos podem ainda agrupar-se em duas modalidades: ou vivem fixos ao fundo (Benthos sedentário) ou são susceptíveis de se deslocar (Benthos errante) (3). Segundo a profundidade, e, por conseguinte, segundo a maior ou menor independência da radiação solar, os organismos do Benthos podem ainda pertencer ao Benthos litoral ou ao Benthos abissal.

Passemos agora às formas vivas que não entram em contacto directo com o fundo, pelo menos nas condições normaes, e que constituem o Sistema Pelágico, ou Pelagóbios. Dividil-as hemos em dois grupos: o Necton (4), constituído pelos organismos dotados de movimentos activos, que se deslocam por uma forma apreciavel dentro da agua, e o Plankton (5), conjunto dos organismos que fluctuam, ou que se sustentam no seio da agua por uma forma mais ou menos passiva.

O Plankton, ou antes, o Haliplankton, visto que estamos tratando do meio marinho, pode ser nerítico ou oceânico, segundo a profundidade da agua e a proximidade da costa, factores que, como adeante teremos occasião de ver, influem poderosamente na sua constituição; e tanto um como outro se podem dividir em estratos horizontaes mais ou menos bem definidos.

Semelhantemente o Limnóbios pode dividir-se segundo um plano que, nas suas linhas geraes, é o mesmo que acabamos de expôr para o Halóbios. Temos assim o Limnobenthos errante ou sedentário, de aguas baixas e de aguas profundas (6); o Limnonecton e o Limnoplankton. Neste último podemos considerar tres grupos: Eulimnoplankton (lagos de grandes dimensões); Heloplankton (lagos pequenos, lagôas, etc.), e

(1) STEIER emprega o termo *Pelagial*.

(2) HAECKEL, 1890.

(3) Os autores estrangeiros dizem *Penthos sèssil e vagil*. Como temos em portuguez as palavras *sedentário e errante*, cuja significação se adapta perfeitamente a este caso, achámos desnecessária a introdução daqueles neologismos.

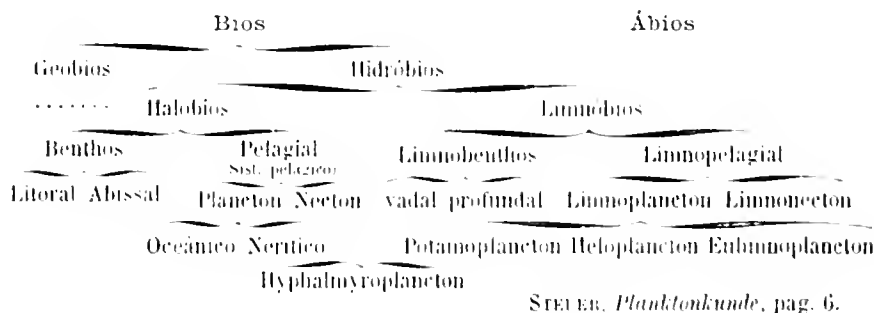
(4) HAECKEL, 1890.

(5) HENSEN, 1887.

(6) STEIER emprega as expressões *Limnobenthos vadal* (aguas baixas) e *profundat* (aguas profundas).

Potamoplancton (rios, ribeiros, etc.). Finalmente, como termo de transição entre o Haloplancton nerítico e o Potamoplancton, podemos introduzir uma nova classe: o Plancton de agua salôbra ou Hyphalmyroplancton.

Para facilitar a retenção destas denominações, transcrevemos a seguir o quadro da obra citada de STREER, onde vêem todas sistematicamente indicadas:



STREER, *Planktonkunde*, pag. 6.

WARMING (1), como já dissémos, occupa-se apenas das Plantas. Na parte da sua classificação que se refere à Hydroflora, segue aproximadamente um plano idêntico ao do esquema de STREER. Agrupa com o nome de Hidrófitas as plantas que vivem na agua — o Hidróbios vegetal, empregando um termo que já conhecemos. As plantas hidrófitas podem desmembrar-se em dois grupos: plantas que nadam ou fluctuam livremente, e plantas fixas. Este último grupo constitue para WARMING, como para STREER, o Benthos. O primeiro grupo divide-se em tres classes: Formação planctônica, ou Planeton, composta por micrófitas fluctuantes, adaptadas ao meio; Formação criofítica ou Crioplancton (2), constituída pela flora das Neves e dos gelos; Formação hidrocarídica ou Plencton (3), flora flutuante constituída por macrófitas de agua doce (Briefita, Hydropteridae, Spermatita), motivo porque CHODAT lhe dá o nome de Macroplancton.

A formação planctônica divide-se em tres subformações:

Haloplancton — na agua do mar; subdividido em Oceânico e Nerítico;

Limnoplancton — na agua doce; semelhantemente, pode subdivi-

(1) WARMING, *loc. cit.*, pag. 136, 154 e seg.

(2) SCHROTER, 1904-1908.

(3) KIRSCHNER, 1896.

dir-se em Pelágico e Nerítico, ou em Potamoplaneton, Heloplaneton, etc.; Saproplaneton — nas aguas estagnadas e putrefactas.

Fundamentalmente, as diferenças entre as classificações de STEUER e de WARMING reduzem-se pois a bem pouco. Ha a notar primeiramente a ausência do Necton do quadro de WARMING, o que é devido simplesmente ao facto dessa classe não ter representantes vegetaes; e em seguida as classes Pleuston, Crioplaneton e Saproplaneton, deste último autor, que não têm correspondentes no esquema de STEUER.

O estabelecimento do Pleuston, ou Formação hidrocarídica, justifica-se até certo ponto, em virtude de se tratar de plantas superiores, muito diferentes, na sua organização e fisiologia, das do Planeton propriamente dito. De mais a mais, muitas delas estão em relação directa com o ar atmosférico, em cujo meio exercem funções — estabelecendo assim como que uma passagem entre as plantas tipicamente aquáticas e as plantas terrestres.

Bem que não introduza este termo no seu quadro, STEUER refere-se também ao Pleuston, como sendo uma classe paralela ao Linnoplaneton e ao Linnonecton (1).

As formações criofítica e saproplanctónica são grupos de carácter muito secundário. A formação criofítica talvez até não tenha razão de ser: com effeito, é composta por plantas e animaes inferiores, envolvidos na neve ou presos no gelo, que, graças a excepcionaes condições de resistência, conseguem conservar a vida, mas apenas em estado latente. Só com o desgelo, e quando, por consequinte, tornam a pertencer realmente ao Planeton, é que estes organismos voltam a exercer as funções características da vida. O Crioplaneton não é pois mais do que um estado temporário do Planeton.

Para não alongar demasiado esta exposição, não nos referiremos ás formações e subformações que WARMING distingue no Benthos.

O mar é um vasto meio biológico, onde a vida pulula, revestindo as mais variadas formas. Todas as grandes divisões do Reino Animal têm representantes no mar, e até algumas classes aí têm o seu domicilio ex-

(1) STEUER, *loc. cit.*, pág. 397, nota.

clusivo; e, se as Plantas superiores são quase todas terrestres, as formas mais rudimentares estão, pelo contrário, largamente espalhadas no seio das águas marinhas.

Esta vida exuberante estende-se por todas as latitudes, desde os Pólos até ao Equador, desde a superfície até às maiores profundidades oceânicas, onde alguns trabalhos recentes têm revelado a existência de uma Fauna realmente interessante e característica.

Debaixo de um ponto de vista descritivo, a Flora e a Fauna marinhas representam ainda um campo de trabalho vastíssimo para o naturalista. A exploração minuciosa do mar, em todas as latitudes e em todas as profundidades, ha-de certamente produzir uma farta colheita de formas, que vêm encontrar um lugar virgem nos registos dos classificadores. E, de mais a mais, entre os organismos conhecidos, muitos ha que o são imperfeitamente, e cujas descrições accusam a existência de grande lacunas, sobre tudo no que diz respeito às diferentes fases do seu desenvolvimento embrionário.

São fáceis de comprehender os motivos deste atraso no estudo descriptivo da Flora e da Fauna do mar. Os trabalhos de Oceanografia biológica requerem o equipamento de expedições excessivamente custosas, em navios munidos deapparelhos complicados, e a instalação de laboratórios especiaes, com aquários onde as condições do meio marinho se possam reproduzir o melhor possível. Podem assim levar-se a effecto observações que seriam geralmente impossiveis nas condições naturaes; mas em muitos casos, difficuldades técnicas, quase insuperaveis, desafiam com vantagem o engenho e a sagacidade dos observadores.

Mas a Hidrobiologia marinha não se resume na descrição, por mais minuciosa que seja, dos organismos marinhos. O seu principal objectivo consiste no estudo integral do mar como meio biológico.

Um ser marinho, como, aliás, todos os seres vivos, está numa dependência muito íntima das condições do meio, das condições físicas e químicas dêsse meio, e das condições, por assim dizer, biológicas, que lhe são criadas pelos outros seres que com elle habitam. As variações destas condições do meio, correspondem *reacções* da parte do organismo; existe entre ambos como que um equilibrio móvel, mas constante.

Se, porém, as variações dessas condições ultrapassarem certos limites, aliás variaveis segundo as espécies, as reacções que se produzem no organismo trazem como consequência a sua morte. Por outras palavras, todos os organismos estão adaptados a determinadas condições do meio, e morrem, se essas condições se modificarem por uma forma mais ou menos profunda.

A distribuição dos organismos em cada meio biológico depende pois das variações das condições físicas, químicas e biológicas dêsse meio.

É o estudo do equilíbrio entre os organismos marinhos e as condições do meio que os envolve, e o estudo da sua distribuição, no espaço e no tempo, em função dessas condições, que constitue propriamente o objetivo da Hidrobiologia marinha, ou Oceanografia biológica (1); e o mesmo se pode dizer *mutatis mutandis* da Plautologia, que é um dos ramos em que ela se divide.

Encarado a esta luz, o estudo do Plancton, e, em geral, de toda a Halohidrobiologia, tem horizontes altamente sugestivos e interessantes. O mar aparece como um organismo de ordem superior, cuja vida resulta do somatório das vidas de todos os organismos que nele constantemente nascem, vivem, e morrem.

São muitos estreitos os limites a que se deve restringir esta Introdução, e por isso abandonamos a idéia de dar a este ponto o desenvolvimento que ele pediria. Não devemos contudo deixar de frisar a grande importância que os trabalhos de Ecologia marinha têm na Geologia, e, mais particularmente, na Paleogeografia. Com efeito, a íntima ligação que existe entre o quadro da Flora e da Fauna de um ponto, e as condições físicas e químicas do meio, nesse ponto, permite, em certos casos, e dentro de certos limites, deduzir estas condições a partir de observações sobre a composição florística e faunística. É em considerações desta natureza que se baseia o critério da *facies* paleontológica, que desempenha um papel tam importante nas reconstituições paleogeográficas; e, com efeito, a lista dos fósseis de um sedimento pode sugerir ao geólogo paleontologista indicações preciosas acerca das condições físicas e químicas do meio em que a sedimentação se effectuou.

A Oceanografia tem ainda um alto interesse debaixo de um ponto de vista prático, interesse que deriva dos importantissimos subsídios que fornece à indústria das pescarias. É ao Mar que o Homem vae buscar uma boa parte da sua alimentação; mas os processos de extracção do alimento marinho são ainda, em geral, puramente empíricos. Tudo nos leva a crêr que, com o impulso que recebe do estudo científico do mar, esta indústria, que desempenha um papel tam importante na economia humana, entre francamente numa fase racional e científica.

(1) O estudo integral dos meios biológicos, como acaba de ser definido, constitue uma ciência especial, a *Etologia*. A *Etologia* comprehende a *Ecologia*, que se prende com as reacções dos organismos em função das variações do meio, e a sua distribuição, e a *Trofologia*, que se interessa mais propriamente com as condições da alimentação.

Os organismos do Plancton, a que modernamente se dá o nome de Planetontes (1), pertencem aos grupos mais variados, quer das Plantas, quer dos Animas. Os que desempenham papel preponderante, pela sua abundância, e pela extrema variedade de formas, são as *Dinoflagelliae*, as *Diatomaceae* e os *Copepoda*; mas a estes tres grupos fundamentaes é necessário reunir muitos outros, que também têm numerosos representantes no Plancton: *Bacteria*, *Flagellata*, *Chlorophyceae*, *Foraminifera*, *Radiolaria* (e estes exclusivamente planctónicos), *Ciliata*, *Celenterata*, *Echinodermata*, *Vermes*, *Crustacea*, *Mollusca* e *Tunicata*. Para completar a lista, devemos citar ainda os ovos e as formas larvaes de numerosos organismos, que na sua forma adulta pertencem ao Benthos ou ao Necton (Mero-plancton).

Os Planetontes apresentam, em geral, um certo numero de caracteres comuns, que são a resultante de fenómenos de adaptação ao meio. São transparentes, na grande generalidade dos casos; contêm cerca de 98% de agua, e o seu peso específico tem um valor muito aproximado do do meio que os rodeia. Nota-se frequentemente a existência deapparelhos hidrostáticos, que facilitam a sustentação, e por meio das quaes os organismos podem effectuar deslocamentos verticaes. O esqueleto só existe nas formas mais pequenas e é geralmente constituido por forma a aumentar a superficie em relação à massa, favorecendo também a sustentação no meio aquoso (2).

Mas o que propriamente caracteriza os Planetontes, e a sua passividade em relação aos movimentos do meio. Vivem em suspensão na agua, à superficie ou a uma profundidade variável, mas por uma forma passiva; são o joguete das correntes que os arrastam, e das condições fisicas e quimicas do meio que lhes limitam as condições de existência.

Já tivemos occasião de nos referir à importância do conhecimento das condições fisicas e quimicas de um meio biológico, para o seu estudo ecológico. Essas condições, ou factores ecologicos (3), são de um interesse fundamental para a Planetologia, em virtude de terem debaixo da

(1) O termo Planetonte deve-se, segundo creio, a STEUER. Como é de um emprego muito comodo, resolvi adaptá-lo ao português.

(2) WALTHER, *Bionomie des Mers*, pag. 21.

(3) Da-se, em geral, o nome de factores ecologicos de um meio biologico, ás condições fisicas e quimicas desse meio, cujo conhecimento interessa a *Ecologia*.

sua dependência directa a distribuição dos Planetontes, incapazes, como dissémos, de movimento próprio sufficientemente activo.

O estudo dèstes factores ecológicos, no que diz respeito à biologia marinha, é propriamente da alçada de uma ciência independente, a Física do Mar, ou Oceanografia física. Não nos prenderemos aqui com esse estudo; isso obrigar-nos lha a repetir inutilmente o que consta dos livros da especialidade. Limitar-nos hemos simplesmente a indicá-los, insistindo apenas no que se refere à sua acção sòbre os seres vivos (1).

Temperatura.

A temperatura é o mais importante de todos os factores ecológicos do meio marinho, e é por isso o primeiro a que nos vamos referir aqui.

Ao passo que um grande número de animaes terrestres sam de temperatura constante, a Fauna marinha é constituída na sua maioria por organismos de temperatura variavel, dependentes, por consequinte, das mais pequenas variações térmicas do meio exterior. A sua temperatura, segundo as determinações de RICHET, é mais alta cêrca de um grão do que a da agua que os envolve, cujas variações térmicas eles reflectem fielmente.

Semelhantemente ao que se dá com outros factores, não é propriamente o valor absoluto da temperatura do meio que tem importância ecológica consideravel, mas sim a amplitude e a rapidez das variações. De um modo geral, nos pontos do meio marinho em que as variações de temperatura sam rápidas e de grande amplitude, a Flora e a Fauna não apresentam nunca a riqueza e variedade de formas que caracterizam as regiões térmicamente tranqüilas. É este o motivo que WALTHER invoca para explicar o brilhante desenvolvimento da Flora e da Fauna dos mares polares, o qual contrasta com a pobreza relativa dos mares das regiões mais aquecidas.

Mas nem todos os organismos manifestam a mesma sensibilidade pelas variações térmicas. MÖNTS designa pelo nome de estenotérmicos os que exigem uma temperatura constante, e por euriatérmicos os que sofrem sem incómodo maior variações, ainda que bastante dilatadas e rápidas, da temperatura do meio que os cerca.

(1) A propósito do estudo físico do mar, não queremos deixar de citar a obra magistral do oceanógrafo alemão KRAMMEL, *Handbuch der Oceanographie*. Stuttgart, 1907.

No que diz respeito à acção das condições físicas sòbre os seres marinhos, devemos também registar aqui o livro de J. WALTHER, *Bionomie des Meeres*. Jena, 1893. Também é digno de nota o cap. II da obra citada de STEUER.

A maior parte dos organismos marinhos são estenotérmicos, o que se explica pela fidelidade com que neles se reflectem as variações da temperatura exterior; e é d'este facto que resulta a importância, a que já alludimos, das condições de temperatura do meio marinho como factor ecológico.

Ha, porém, organismos marinhos nitidamente eurytérmicos, e esses encontram-se, como é natural, em pontos em que o regime térmico accusa variações largas e rápidas. As algas do Benthos são um exemplo tipico: a sua distribuição depende muito mais da luz, do que da temperatura (WALTHER); e o mesmo se pode afirmar de muitos outros organismos litoraes, que como ellas sofrem as variações de temperatura que caracterizam as aguas costeiras.

Mas estes casos não são a regra, e em geral os organismos marinhos são mais ou menos estreitamente estenotérmicos. Já dissémos que, segundo WALTHER, é a constância do regime térmico das aguas polares que se deve ir buscar a causa explicativa da riqueza da Flora e da Fauna marinhas dessas regiões; riqueza que é mais surpreendente, quando se compara com a nudez solitária e gelada das terras emersas das mesmas latitudes. É a semelhança de regime térmico que nos faz comprehender o apparecimento, nos abismos oceânicos das regiões temperadas e quentes, de formas que vivem á superficie das aguas frias dos Polos, precisamente como, no Geóbios, alguns organismos das terras polares se encontram nas altitudes alpinas.

Julgou-se a principio que o facto dos animaes pescados nas grandes profundidades do Atlântico chegarem já quase mortos á superficie, seria devido á rápida descompressão, que atinge por vezes dezenas de atmosferas. Mas as investigações do PRÍNCIPE ALBERTO DE MÔXACO vieram mostrar que este facto se deve attribuir sobre tudo á mudança de temperatura, e que a descompressão tem uma acção secundária. Este illustre oceanografo observou que, contrariamente ao que succedia no Atlântico, os organismos pescados no Mediterraneo a profundidades que chegaram a 1650 metros, eram recolhidos a bordo cheios de vida, sem desarranjos fisiológicos de importância. Ora, se em ambos os casos a descompressão é evidentemente a mesma, outro tanto se não dá com a temperatura: ao passo que as aguas do fundo do Atlântico estão a cerca de 0°, no Mediterraneo, abaixo de 1000 metros, reina constante e invariavelmente uma temperatura de 13°, e assim a differença em relação á superficie, que no primeiro caso atinge 20° (admittindo 20° para temperatura superficial) reduz-se no segundo a 7°. Comprehende-se que esta differença seja muito importante, tratando-se de organismos altamente estenotérmicos, como são os que habitam aquellas profundidades, onde a temperatura se mantém perfeitamente constante.

Além da sua importância como factor ecológico, que deriva da sua acção directa sobre os seres vivos, o regime térmico do mar merece ainda atenção pelo facto de ter debaixo da sua dependência, de uma maneira mais ou menos íntima, a maior parte dos outros factores, taes como correntes, salinidade, percentagem de gases dissolvidos, etc. Por este duplo motivo, a temperatura deve reputar-se a condição física do meio marinho que tem uma acção mais decisiva na vida e na distribuição dos Planctontes.

Luz.

A agua do mar é um meio transparente que permite a penetração da luz solar a profundidades que variam não só em relação ao comprimento de onda dos diferentes raios, mas também em função de circunstâncias diversas, taes como a presença de partículas mineraes, organismos, etc.

Parte da luz que incide sobre a superficie é reflectida, mas outra parte refracta-se, e penetra na espessura do meio. Investigações de diferentes autores, em particular de FOL e SARASIN, vieram mostrar que esta penetração termina praticamente a uma profundidade não superior a 400 metros.

Este facto é devido a uma certa absorção dos raios luminosos, absorção que é sobre tudo sensível para os raios de grande comprimento de onda. Ao atravessar a agua, a luz solar vae-se modificando, extinguindo-se successivamente os diferentes raios, do vermelho ao violeta, até à completa obscuridade.

A intensidade desta absorção depende da transparência da agua, e assim o limite entre a região diáfana e a região afótica varia dentro de certos limites. Pode, porém, tomar-se como valor máximo bastante approximado, a profundidade de 400 metros, a que já aludimos.

A determinação do gráu de transparência toma assim um certo interesse, pois permite avaliar a maior ou menor penetração da luz.

Em geral, a transparência é maior no mar largo do que ao pé da costa, o que é devido, como facilmente se comprehende, à presença, junto da terra firme, e particularmente na embocadura dos rios, de grande número de partículas mineraes ou orgánicas em suspensão. A quantidade de Plancton, segundo as observações de SCHORR, também tem, a este respeito, uma influência notavel; e o mesmo se pode afirmar, mas em gráu muito menor, da salinidade e da temperatura das aguas.

Como factor ecológico do meio marinho, a luz tem uma importância consideravel.

O concurso das radiações solares, e, particularmente das radiações vermelhas e amarelas, é indispensavel à assimilação clorofilina, e dèste facto

resulta a íntima dependência que liga a distribuição das plantas marinhas às condições de iluminação.

Do que acima dissemos, conclue-se que a vida vegetal, no mar, deve ser sobre tudo intensa junto da superfície, diminuindo com a profundidade, até à sua completa extinção junto dos limites da região afótica. E na verdade, estas conclusões são confirmadas pelos resultados da observação, mormente no que se refere à Flora benthónica.

Mas a distribuição vertical do Fitoplancton nem sempre concorda com este esquema; a zona de maior exuberância da Flora planctónica nem sempre se encontra junto da superfície, mas a uma certa profundidade, aliás bastante variável. Os motivos desta aparente anomalia são principalmente a acção de outros factores ecológicos, em particular da temperatura e da salinidade, e o facto de os óptimos de iluminação a que corresponde o máximo desenvolvimento de cada Fitoplanctonte nem sempre coincidirem com o máximo de iluminação dos estratos superficiais.

Assim no Báltico o maior desenvolvimento do Plancton corresponde às zonas profundas, o que facilmente se explica pela fraca salinidade das aguas superficiais (1).

É o excesso de iluminação e o superaquecimento que dão origem, nos mares das regiões quentes e temperadas, ao mergulhamento diurno do Plancton, que de noite se encontra à superfície (2).

As investigações de LOUMAX mostram que no Mediterrâneo o máximo de frequência dos diferentes Fitoplanctontes se encontra entre 20 e 80 metros de profundidade, e não à superfície; e o mesmo se deduz das observações de SCHROEDER (3).

Mas em muitos outros casos nota-se realmente um empobrecimento gradual do Fitoplancton com a profundidade.

CUN (4) divide as aguas do mar em tres grandes estratos, em relação ao desenvolvimento da vida vegetal. O estrato superior, ou região eufótica, estende-se desde a superfície até à profundidade de 80 metros e é caracterizado pelo exuberante desenvolvimento do Fitoplancton; a assimilação clorofilina exerce-se activamente, debaixo da acção de uma farta luz solar. O segundo estrato, ou região disfótica, segue-se ao precedente, e atinge uma profundidade de cerca de 350 metros. Nesta região encontra-se uma flora especial, a que SCHIMPER deu o sugestivo nome de Flora da sombra (*Schattenflora*), constituída principalmente por organismos

(1) STEUER, *loc. cit.*, pag. 356.

(2) WALTHER, *loc. cit.*, pag. 51.

(3) STEUER, *loc. cit.*, pag. 355.

(4) Citado em STEUER, pag. 83.

estenotérmicos, cujo desenvolvimento é particularmente favorecido por uma iluminação muito fraca e por um regime térmico constante. Finalmente, a parte restante do meio marinho constitue a região afótica, região de completa obscuridade, totalmente desprovida de Plancton vegetal.

Os trabalhos do próprio CHUN, de KANSTEN, de GRAN e de outros autores levam a crêr que a divisão nas tres regiões que acabamos de indicar se applica sôbre tudo aos mares das regiões quentes e temperadas. Nas regiões frias, a estratificação da vida vegetal parece sujeitar-se a outro esquema, e particularmente, a «Flora da sombra» de SCHIMPER não se pode evidenciar nitidamente.

Mas o papel que a luz desempenha como factor ecológico do meio marinho não se reduz só ao que deriva do seu imprescindível concurso na assimilação do carbono.

Como excitante fisiológico, a luz tem ainda debaixo da sua dependência directa o interessante grupo de fenómenos que hoje se classificam com o nome de fototropismo e fototactismo. Observam-se muitos fenómenos de tactismo luminoso no Plancton, e é a eles que se devem attribuir os deslocamentos verticaes dos Planctontes, pelo menos em grande parte. Nesta ordem de factos, o fenómeno mais curioso é o que consiste na migração para uma zona mais ou menos profunda, durante o dia, de Planctontes (*Medusas*, *Pterópodes*, *Heterópodes*, *Crustáceos*) que voltam junto da superficie durante as horas da noite (Plancton nictipelágico).

É ainda debaixo da dependência da luz que se devem colocar numerosos casos de mimetismo dos organismos marinhos, como a transparência de grande número de Planctontes, que constitue um dos seus caracteres ecológicos mais interessantes. A completa escuridão das grandes profundidades dá também lugar a importantes fenómenos adaptativos nos organismos abissaes, taes como a atrofia dos órgãos visuaes, ou a sua hipertrofia concorrentemente com o apparecimento de aparelhos fosforescentes.

Salinidade.

Debaixo do ponto de vista biológico, as aguas do mar distinguem-se das aguas doces principalmente pelo facto de conterem em dissolução uma dôse bastante elevada de saes. É a presença dêsses saes que se deve attribuir a separação, mais ou menos completa, da Flora e Fauna marinhas da Flora e Fauna de agua doce.

As experiências de PLATEAU, RICHEL e P. BERT vieram mostrar que nas acções que a salinidade total exerce sôbre os organismos não é igual o papel que cabe aos diferentes componentes. Assim os sulfatos (SO_4Mg , SO_4Ca , SO_4K_2) revelam-se biologicamente indifferentes: a sua presença

não tem acção sobre os organismos de agua doce, e as variações da sua percentagem na agua salgada é suportada pelos organismos marinhos sem incómodo de maior. Com os cloretos (ClNa , Cl_2Mg) observa-se precisamente o contrário; tanto a sua presença, na agua doce, como as variações da sua percentagem na agua salgada, são altamente tóxicas para os seres vivos, e determinam rapidamente a morte. Os trabalhos de FREDERICO confirmam e explicam estes resultados, mostrando que os clorêtos, e particularmente o clorêto de sódio, impregnam e abandonam com grande facilidade os tecidos vivos, estabelecendo-se rapidamente um equilibrio entre as proporções destes saes no interior dos organismos e no meio ambiente.

É ao cloreto de sódio que se deve attribuir o principal papel que a salinidade exerce sobre os Pláctontes. Como, porém, as proporções relativas dos diferentes saes em relação à salinidade total são praticamente constantes, é aos números que a representam que se recorre, quando se estuda a influência da natureza química da agua do mar sobre as formas vivas que nele habitam.

Convém ainda notar que, semelhantemente ao que acontece com os outros factores ecologicos, que estamos estudando, as variações lentas e progressivas da salinidade são mais facilmente suportadas pelos organismos, que a elas pouco a pouco se vão adaptando, do que as variações rápidas e repentinas, cuja acção é geralmente mortifera. Mas, debaixo deste ponto de vista, os seres marinhos apresentam uma sensibilidade muito variavel: ha-os que resistem a grandes mudanças na natureza química do meio, ao passo que outros succumbem a variações relativamente insignificantes. MÖRIS agrupou-os em tres classes:

Organismos estenohalinos — que só podem viver em aguas com salinidade normal (3 a 4 ‰);

Organismos eurihalinos — que sofrem facilmente variações consideraveis da salinidade;

Organismos salómbros — organismos adaptados a aguas de fraca salinidade, que são facilmente succumbem ao seu aumento como à sua diminuição.

Todas estas tres classes têm numerosos representantes no Plácton.

Gases dissolvidos.

Os gases dissolvidos na agua do mar, Oxigénio, Nitrogénio e Anhídrido carbónico, têm uma importancia biológica consideravel.

O Oxigénio desempenha no meio marinho o mesmo papel que na terra

emersa: a sua presença é indispensavel para que tenham lugar os phenomenos vitaes. A sua origem é em parte atmosférica, e em parte da função assimiladora das Plantas marinhas.

Em geral, a percentagem de oxigénio tem o seu máximo junto da superficie, e diminue gradualmente com a profundidade, sem contudo se anular nunca, nem nas grandes fossas oceánicas. Este facto explica-se pela circulação constante das aguas, que só chegam à profundidade depois de se terem carregado de oxigénio à superficie. Nalguns mares interiores, porém, como o Mar Negro (1) e o Mar Cáspio, esta circulação não tem lugar, ou não é sufficientemente activa, e as aguas abissaes, desprovidas de oxigénio, são completamente azoicas.

O Anhídrido carbónico dissolvido nas aguas do mar, provém da atmosfera, da respiração dos organismos marinhos, e da oxidação das materias orgánicas. Não existe no estado livre, mas unido aos carbonatos, formando bicarbonatos.

Semelhantemente ao que já dissémos a respeito do oxigénio, o gas carbónico, no meio marinho como na atmosfera, representa o manancial aonde as Plantas vão buscar o carbono necessário à sua síntese vital.

As variações na percentagem destes gases têm uma influencia muito secundária sobre a distribuição das formas vivas.

Pressão.

A observação e a experiência são concordantes em patentear a fraca influencia, sobre os organismos marinhos, das variações de pressão.

Já nos referimos atrás às observações do PRÍNCIPE DE MÓNACO, tendentes a demonstrar que a descompressão, que os organismos abissaes sofrem ao serem arrastados para a superficie, tem conseqüências fisiológicas pouco importantes, e que é a variação da temperatura que se deve reputar a principal causa da sua morte.

CUCU, a propósito de pescas abissaes de 4000 e 5000 metros, nota que, apesar dos organismos soffrerem uma descompressão de 500 atmosferas, a sua estrutura se conservou perfeitamente (2).

Procurou-se a confirmação destes factos por via experimental, e os resultados obtidos foram perfeitamente concordantes. Moluscos submetidos a uma pressão crescente entraram em letargo a 600 atmosferas.

(1) Nas aguas profundas do Mar Negro nota-se a existência de gas sulfídrico, o que torna a vida totalmente impossível (LEBEDINZEFF).

(2) Citado em STEUER, *loc. cit.*, pag. 101.

Os Copépodes já se mostraram incomodados a 200 atmosferas, e a 600 atmosferas estavam imóveis e sem aparência de vida; mas voltaram rapidamente a si, logo que a pressão normal foi gradualmente restabelecida.

Convém ainda notar que em ambas as experiências a pressão atingida corresponde aproximadamente a uma profundidade de 6000 metros.

Ha, porém, numerosos organismos que não sofrem sem damno as mudanças rápidas e dilatadas de pressão. Este facto dá-se sobre tudo com os que têm vesículas natatórias, que chegam por vezes à superfície completamente mutilados e desfeitos.

Movimentos da agua.

Vagas. — Os movimentos ondulatórios do mar sam um factor ecológico de alta importância para o Benthos, em virtude da acção mecânica da rebentação junto das costas. A sua influência sobre o Plancton é, porém, muito secundária.

Alguns Planctontes manifestam contudo uma certa sensibilidade em relação às ondas. Segundo observações já antigas de HAECKEL, os Radiolários e muitos outros organismos marinhos mergulham a uma profundidade maior ou menor, assim que a mais pequena vaguetta agite a superfície das aguas.

Marés. — As marés, que têm também grande interesse no estudo ecológico da Flora e da Fauna do Benthos, sam de pequena importância para o Plancton. Dos trabalhos de KUAMEN e de outros autores deduz-se porém, que junto das costas, o Plancton é mais abundante durante a baixamar do que na preamar.

Em casos particulares, o conhecimento das marés pode contudo oferecer um certo interesse ao Planctologista, em virtude das correntes a que dam lugar nos braços de mar, nas embocaduras dos rios, etc.

Correntes. — As correntes oceánicas, se bem que não possam propriamente reputar-se um factor ecológico, sam contudo altamente interessantes para o Planctologista, pela sua influência capital na distribuição geográfica do Plancton.

Os Planctontes, cujo movimento próprio (quando o têm) é insignificante em relação aos movimentos da massa liquida, sam levados pelas correntes do Equador para os Pólos, da costa para o mar largo, dos mares interiores para os grandes oceanos, etc.

As grandes correntes oceánicas, notáveis pela grandeza e pela regularidade, arrastam em suspensão nas suas aguas uma Flora e uma Fauna

perfeitamente características. Este facto é tão geral, que as pescas de Plancton permitem muitas vezes determinar a proveniência das aguas, revelando a existência de correntes difíceis de evidenciar por outro processo.

O estudo da distribuição dos Planctontes está pois intimamente ligado ao estudo das correntes. Mais adiante havemos de ter numerosas ocasiões de verificar este facto, illustrando-o com exemplos instrutivos.



Mas além destes factores físicos e químicos, ha ainda uma condição do meio marinho, essa propriamente de natureza biológica, cuja influencia sobre o Plancton é primacial. Queremos referir-nos ao Benthos e ao Necton.

Ao passo que muitos Planctontes, que HAECKEL classifica de Holo-planctónicos, vivem constantemente em suspensão na agua, sem nunca se relacionarem com o fundo, muitos outros, a que o mesmo autor dá o nome de Meroplanctónicos, só pertencem ao Plancton durante um espaço de tempo mais ou menos longo, passando o resto da sua existência como organismos benthónicos ou nectónicos. Este caso dá-se com bastantes Algas, e entre ellas bastantes Diatomáceas, com as Medusas metagenéticas, e com alguns Turbelários e Anelídeos; mas a parte mais importante do Meroplancton é constituída pelos gérmens e larvas de Peixes, e sobre tudo de outros organismos, taes como Hidroides, Coraes, Equinodermes, Vermes, Crustaceos, Moluscos e Ascídeas, que na forma adulta fazem parte do Benthos sedentário ou errante.

Como é natural, o Meroplancton, em virtude das íntimas relações que o prendem ao Benthos, existe de preferência nas aguas costeiras, e é tanto mais rico, quanto mais rica for a Fauna e a Flora do fundo. É neste facto que se baseia a divisão do Plancton em nerítico e em oceânico, a que já alludimos quando nos occupámos do Hidrobios e das classes ecológicas em que ele se divide (pag. 9).

O Plancton nerítico é pois caracterizado pela abundância de organismos meroplanctónicos, que o tornam muito mais rico, variado e complexo, do que o Plancton do mar largo, e o seu estudo integral exige o conhecimento da Fauna e da Flora benthónicas, com as quaes está ligado por laços da maior intimidade. Encontram-se também normalmente no Plancton nerítico organismos holoplanctónicos, provenientes do mar largo; a sua maior ou menor abundância depende de factores locais, particularmente da existência de correntes que o arrastem do mar para junto da costa.

Tipicamente, o Plancton oceânico é só constituído por Holoplanctontes: grande número de Diatomáceas, Dino- e Cistoflagelados, Radiolários, bastantes Foraminíferos, Medusas hipogenéticas, todos os Sifonóforos e Ctenóforos, etc., etc. Mas não é raro que as pescas efectuadas longe das costas, em pleno mar, acusem a existência no Plancton de organismos meroplanctónicos: facto que se deve também attribuir as correntes superficiaes, que levam os Meroplanctontes para longe do litoral, onde a falta de um substrato sólido a pequena profundidade os condemna a uma morte certa.

Do que fica dito, conclue-se que a divisão do Plancton em nerítico e oceânico, ainda que aceitavel em principio, não permite contudo a divisão do meio marinho em dois distritos ecológicos nitidamente delimitados. Pode apenas afirmar-se que junto das costas abundam os organismos meroplanctónicos, e que essa abundância é tanto maior quanto mais exuberante for o Benthos; e que, em regra, o mar largo é o domínio exclusivo dos Holoplanctontes. Por uma questão de comodidade, como a partir da profundidade de 200 metros, o Benthos se empobrece muito, e, particularmente, o Fitobenthos desaparece quase completamente, toma-se a projecção à superfície da linha batimétrica correspondente como limite entre a região nerítica e a região oceânica.

Mas tanto o Plancton nerítico como o Plancton oceânico variam muito na sua composição, quer no sentido horizontal quer no vertical. Em geral, cada Planctonte tem a sua área de dispersão própria, de uma extensão maior ou menor, com limites mais ou menos bem definidos, fora da qual ele se não encontra, pelo menos normalmente.

As causas que determinam a existência destas áreas de dispersão são muito variadas e complexas. Entre elas, porém, as que desempenham um papel mais importante são sem duvida as condições físicas e químicas do meio, que já estudámos com o nome de factores ecológicos: mas no estudo científico da distribuição do Plancton é necessário considerar também causas de natureza topográfica e biológica.

As causas biológicas (factor biológico de PFEFFER e de OUTMASS) actuam de diferentes maneiras. A distincção que já estabelecêmos entre Plancton oceânico e Plancton nerítico, baseada na presença do meroplancton, é, na realidade, devida a causas desta natureza, em virtude das intimas relações que prendem o meroplancton ao Benthos e ao Necton; e destas intimas relações resulta, como facilmente se comprehende, que a

distribuição geográfica dos micropланctontes depende da distribuição daquelas associações biológicas.

No Plancton, como aliás em toda a parte onde existe a Vida, os organismos actuam uns sobre os outros, por uma forma mais ou menos directa. Esta acção, a que correntemente se dá o nome de luta pela existência, tem consequências da maior importância para a distribuição das formas vivas à superfície do Globo, em virtude das espécies mais fortes impedirem a entrada nos seus domínios às espécies mais fracas. Se bem que este assunto esteja ainda muito pouco explorado, tudo leva a crêr que as acções desta natureza desempenham um papel importante na distribuição dos organismos marinhos. É a elas que STEUER recorre para explicar as mudanças que, de ano para ano, se observam na Fauna e na Flora do Golfo de Trieste.

As causas de ordem topográfica (factor topográfico de PFEFFER e de ORTMANN) também sam importantes.

Ao passo que os Oceanos predominam no hemisfério sul, as Terras acumulam-se no hemisfério norte, desenvolvendo aí uma extensa linha de costas, caprichosamente recortadas, com largas plataformas continentaes, onde a Fauna e a Flora benthónicas encontram condições propicias para um desenvolvimento exuberante. Deste facto resulta naturalmente que o Plancton dos mares septentrionaes tem um carácter mais nerítico, e é mais abundante qualitativa e quantitativamente do que o das grandes toalias liquidas para além do Equador, cuja extensão e profundidade sam particularmente favoraveis ao desenvolvimento dos organismos holoplanctónicos. Por um motivo análogo, o Atlântico é mais rico e tem um carácter mais nerítico do que o Pacifico (1).

O factor topográfico toma um interesse particular quando se encara a distribuição actual dos organismos marinhos como o resultado de uma longa evolução através das épocas geológicas. É evidente que uma espécie, que se originou na constante evolução das formas vivas, nunca poderá ocupar senão regiões em comunicação directa com o seu centro d'origem (lei da continuidade das áreas de dispersão de ORTMANN). Desta forma, a semelhança de Floras e Faunas, cujas áreas de dispersão actuaes estão separadas por um obstáculo, sugere a existência de uma comunicação livre em épocas passadas, e do aparecimento dos mesmos fósseis em pontos diferentes do Globo depreheende-se a existencia de um meio biológico continuo que os abrangem. O conhecimento da distribuição das formas vivas, quer na época actual, quer nas épocas geológicas passadas, fornece pois valiosos subsidios aos estudos paleogeográficos.

(1) STEUER, *loc. cit.*, pag. 437.

Inversamente, os dados da Paleogeografia prestam por vezes um grande auxílio ao Biogeógrafo, mostrando-lhe a fragmentação dos meios biológicos, e permitindo que ele relacione Floras e Faunas actualmente independentes, cuja área de dispersão era primitivamente contínua (Floras e Faunas residuaes).

Mas é conveniente advertir que a continuidade do meio, necessária à irradiação e à dispersão de uma espécie biológica, não se reduz apenas à existência de uma comunicação livre, no sentido topográfico da palavra. É preciso ainda que as radiações físicas e químicas não ultrapassem certos limites, característicos da espécie considerada.

Esta observação leva-nos a apreciar o papel que os factores ecológicos desempenham na distribuição geográfica do Plankton.

Estes factores ecológicos (factor climático de **PFEFFER** e de **ORTMANN**) a que já nos referimos com algum desenvolvimento, têm, como agentes reguladores das áreas de dispersão dos diferentes Planctontes, uma influência decisiva.

Já tivemos ocasião de insistir sobre as íntimas relações que ligam os organismos às condições físicas e químicas do meio que habitam, e já vimos, a propósito da temperatura, que, para o caso do meio marinho, era esse o factor ecológico cuja acção sobrepuja a de todos os outros.

E, na verdade, todas as observações efectuadas acerca da distribuição dos organismos nos mares, são concordantes em revelar a importância fundamental do regime térmico. Evidentemente, nem todos os seres marinhos são igualmente estenotérmicos, e muitos ha, que accusam também uma grande sensibilidade a outros factores, particularmente à salinidade; mas na generalidade dos casos o primeiro lugar cabe à temperatura, e a sua influência manifesta-se por uma forma evidente no esquema da distribuição geral do Plankton.

Cada Planctonte tem a sua área de dispersão (1) própria, mais ou menos bem delimitada, maior ou menor segundo as suas faculdades de resistência aos agentes exteriores. Mas, pondo de parte as particularidades, e encarando a distribuição do Plankton na sua generalidade, num ponto de vista de síntese, pode effectuar-se a divisão do meio marinho num certo número de distritos ou regiões caracterizadas por composição planctónica mais ou menos homogénea.

A primeira divisão desta natureza, a que aliás nós já nos referimos mais acima, é a que se baseia na presença do Meroplankton; é a divisão em distrito nerítico e distrito oceânico. Vimos que se admite geral-

(1) Para o caso do Plankton e do Neoton, a expressão de área de dispersão não é talvez muito própria, visto que, além da distribuição dos organismos no sentido horizontal, ha também a atender a sua distribuição no sentido vertical.

mente como limite entre estes dois distritos a projecção à superfície da linha batimétrica de 200 metros, limite um pouco convencional, mas imposto pela falta de outro melhor, em virtude da interpenetração das suas respectivas Floras e Faunas.

Este fenómeno da interpenetração das associações florísticas e faunísticas correspondentes a dois distritos contíguos é muito geral, senão constante. A sua principal causa é a acção das correntes.

No estudo físico do mar, as correntes desempenham um papel regulador. Mantendo as aguas num movimento constante, tendem a anular as diferenciações originadas pela acção dos factores cósmicos, misturando as aguas quentes e fortemente salgadas das regiões equatoriaes com as aguas frias e pouco salgadas dos Pólos, levando o oxigénio da superfície aos mais fundos abismos dos oceanos, etc.

No que diz respeito à distribuição do Plancton, a sua acção é muito semelhante. Os Planctontes sam arrastados de umas regiões para outras, e o resultado final seria uma homogeneidade perfeita na sua distribuição, se a mudança progressiva das condições físicas da corrente que os arrasta não os fosse dizimando segundo as suas capacidades de resistência. Para o efeito da distribuição do Plancton em distritos ou regiões, as correntes desempenham pois, na verdade, o papel de um agente perturbador.

É óbvio que tanto as correntes como todos os factores ecológicos estão sujeitos a variações temporaes, diárias, annaes, etc., com cujo estudo, que pertence à Física do Mar, nos não podemos demorar aqui. A importância do conhecimento destas variações para o Planetologista deduz-se facilmente das considerações que temos feito, o que nos dispensa também de maiores explicações.

Feitas estas considerações prévias, podemos entrar desafogadamente na divisão do Plancton nerítico e oceânico em sub-regiões. Devemos contudo observar que os resultados obtidos pelos autores que têm tratado deste assunto apenas se podem aceitar como provisórios, visto que os dados da observação não sam ainda suficientes para servirem de base a conclusões definitivas.

O estabelecimento de subdivisões na região nerítica é particularmente difícil, em virtude da influencia preponderante dos factores locais. A distribuição do Benthos e do Necton sam para este caso de grande importância, por motivo a que já nos referimos; e é fácil de comprehender que os Mero-planctontes, cuja existencia está ligada à proximidade da costa, estão dependentes em alto grau de condições de ordem topográfica. É preciso atender também a que muitos mares costeiros e interiores estão sujeitos, debaixo do ponto de vista das suas condições físicas e quimicas, a um regime particular, que só por si é sufficiente para dar uma *facies* característica às associações biológicas que nele habitam.

Por estes motivos, apenas é possível, no estado actual da Ciência, resolver o problema na sua grande generalidade, abstrahindo das minuciosidades. O esquema de ORTMANN, que transcrevemos a seguir, não se afasta, decerto, muito da verdade.

Quadro da distribuição geográfica do Plancton nerítico

I. Região ártica	{	a) Sub-região ártica circum-polar.
		b) " atlântica boreal.
		c) " pacífica boreal.
II. Região tropical	{	a) Sub-região indo-pacífica.
		b) " americana occidental.
		c) " americana oriental.
		d) " africana occidental e mediterrânea.
III. Região antártica.	{	a) Sub-região antártica circum-polar.
		b) " americana meridional.
		c) " africana meridional.
		d) " australiana meridional e novizelândica.

STEUER, *Planktonkunde*, pag. 462

O Plancton oceânico, não estando sujeito, como o nerítico, à acção de factores locais, muito variáveis, revela uma composição mais homogênea. Infelizmente, sam bem poucos os dados que se podem utilizar para os diferentes oceanos, excepto para o Atlântico, que está mais bem estudado; mas tudo nos leva a crêr que as divisões estabelecidas neste último oceano se applicam sem grandes modificações aos outros.

Admite-se assim a existência de cinco distritos, que dividem a Terra em cinco faixas, abraçando todos os oceanos, e cujos limites seguem grossseiramente os paralelos: uma região circum-equatorial, duas regiões circum-polares, e duas zonas de transição, situadas respectivamente entre a região circum-equatorial e as duas regiões circum-polares (1). Convém observar, que do facto destes distritos serem comuns aos diferentes oceanos, não se deve concluir que o Plancton seja o mesmo para cada um deles, nas mesmas latitudes (2).

(1) STEUER, *loc. cit.*, pag. 463 e seg.

(2) STEUER, *loc. cit.*, pag. 464

A região circum-equatorial é o lugar da eleição dos Planetontes estenotérmicos e estenohalinos, adaptados às águas quentes. No Atlântico, o seu limite septentrional é uma linha que, partindo do Cabo de Hatteras, na América do Norte, vem terminar na extremidade NW. da Península Ibérica, tendo seguido, na primeira parte do seu percurso, a zona de contacto do *Gulf-Stream* com a corrente fria do Labrador. Ao sul, a linha limite segue aproximadamente o paralelo de 40° , excepto junto da costa oriental da América do Sul, onde a corrente fria que dobrando o Cabo de Horn se estende ao longo desta costa a desvia para o N. cêrea de 40° .

No Índico esta região estende-se para o N. até às costas meridionaes do continente asiático. Ao S. o seu limite segue ainda aproximadamente 40° de latitude, passa perto da Tasmânia, insinua-se entre as ilhas da Nova Zelanda, e vem encontrar a costa chilena a 43° de latitude, fechando assim pelo sul a região equatorial no Pacífico. O seu limite septentrional, neste oceano, parte do Japão, e termina na costa americana, junto de Vancouver.

A região circum-equatorial abrange pois as correntes equatoriaes de todos os oceanos, e as respectivas correntes de compensação e zonas de halóstase. Comprehende a zona dos máximos de temperatura e dos máximos de salinidade, e o regime físico das suas águas apenas sofre variações lentas e graduas.

As regiões circum-polares comprehendem as águas das regiões polares, frias, de uma grande tranquillidade térmica e pouco salgadas. O Plancton, a cuja exuberância já tivemos occasião de aludir, é constituido na sua generalidade, por organismos estenotérmicos, adaptados às baixas temperaturas.

No Atlântico Norte, os limites desta região revelam a influencia das correntes frias do Labrador e da Groenlanda, que tendem a deslocá-los para o sul, ao longo da costa americana; pelo contrario, do lado da Europa, o *Gulf-Stream* afasta-se da costa escandinava, fazendo-os recuar para além do circulo polar ártico. No Pacífico Norte seguem provavelmente as Curilas e as Aleutinas.

Como já dissémos, as zonas de transição intercalam-se entre a região circum-equatorial e as regiões circum-polares. As variações térmicas, que, como vimos, são mínimas nestas regiões, atingem o seu máximo nestas zonas de transição, onde em regra se encontram Planetontes euri-térmicos. A salinidade, que decrece mais ou menos regularmente da região dos aliseos para os Pólos, tem nestas zonas um valor médio.

Convém repetir que as variações sazonas das condições físicas do meio marinho têm como consequência variações correspondentes na situação geográfica destes limites. No hemisfério septentrional, durante o verão, a região equatorial estende-se mais para o norte, e a região polar retrai-se; e durante o inverno observa-se o fenómeno inverso. Como é natural, no hemisfério meridional repetem-se estas oscilações nos limites dos diferentes distritos.

As áreas de dispersão dos diferentes Planctontes sofrem desta forma variações na sua situação geográfica e na sua extensão. Estas variações explicam em parte o aparecimento e o desaparecimento dos Planctontes num determinado ponto do meio marinho, em épocas do ano mais ou menos fixas.

O estudo qualitativo e quantitativo do Plancton do mesmo ponto, effectuado regularmente durante um espaço de tempo suficientemente longo, mostra, com effeito, grandes diferenças segundo as diferentes épocas do ano. As espécies que estão sempre presentes, sam, em geral, muito poucas; e essas mesmas apresentam máximos de frequência, mais ou menos bem definidos. Mas a maioria dos outros Planctontes está totalmente ausente durante parte do ano; e o seu aparecimento, máximo de frequência e desaparecimento effectuam-se em datas que, em geral, se podem fixar com certa aproximação. É o conjunto destas datas que se designa pelo nome de calendário do Plancton do ponto considerado.

As causas determinantes destas variações na distribuição temporal do Plancton sam de natureza diversa. As mais importantes sam indubitavelmente as modificações nas áreas de dispersão originadas nas variações sazonas das condições físicas, a que já aludimos, e, para o caso do Meroplancton, a passagem dos respectivos organismos do Plancton para o Benthos e para o Necton.

Mas, em muitos casos, as variações temporaes do Plancton resultam de movimentos verticaes effectuados pelos Planctontes, que ora abandonam a superficie para descerem a uma certa profundidade, ora, pelo contrario, deixam as zonas profundas para se aproximarem da superficie.

Estas migrações verticaes, realmente interessantes, variam com os diferentes Planctontes. Ha-os que mergulham durante o dia, ao passo que de noite voltam à superficie (Plancton nictipelágico de HAECKEL); outros, que, occupando a superficie durante o inverno, passam o verão numa zona profunda (Plancton quimo-pelágico de HAECKEL); e outros ainda, cujas

migrações verticaes se não sujeitam a um periodo conhecido (Plancton alo-pelágico de HAECKEL) (1). As causas destas migrações verticaes são sem dúvida as variações das condições físicas e químicas do meio; já tivemos mesmo occasião de afirmar que, muito provavelmente, é a um excesso de iluminação e a um superaquecimento dos estratos superficiaes que se devem os movimentos do Plancton nictipelágico.

Estas migrações verticaes dos Planctontes levam-nos ao estudo da distribuição do Plancton segundo a profundidade.



Um dos resultados mais interessantes das expedições geográficas destes últimos anos foi sem dúvida a descoberta da Fauna das grandes profundidades.

No mar não ha propriamente camadas azoicas, totalmente desprovidas de formas vivas — pelo menos nas condições normaes (2). A vida vegetal está naturalmente circunscrita à região diáfana, em virtude da sua estreita dependência da radiação solar; mas a vida animal invade toda a espessura do meio marinho, até aos abismos mais profundos, onde a existência de uma pressão enorme e de uma eterna escuridão fazia talvez supôr a vida totalmente impossivel.

Mas já vimos que os organismos marinhos, mesmo os que habitam normalmente os estratos superficiaes, são dotados de grandes faculdades de resistência à pressão. Por conseguinte, as grandes pressões do fundo do mar têm biologicamente uma importância secundária, e não representam um obstáculo sério à propagação da vida.

A presença do oxigénio é assegurada pelas correntes, que arrastam para as profundidades as aguas que se carregaram daquelle gas à superficie. Já dissémos atrás que o mar se podia considerar como um organismo de ordem superior, e, na realidade, esta circulação das aguas,

(1) Os Planctontes que effectuam migrações verticaes receberam de CHUN o nome de Planctontes interzonários. HAECKEL agrupa-os com o nome de Plancton bati-pelágico, em opposição ao Plancton auto-pelágico (que nunca abandona a superficie) e ao Plancton espani-pelágico (que se conserva sempre nas zonas profundas). Vide STEYER, *loc. cit.*, pag. 374.

(2) Já vimos que os trabalhos de LEBEDINZEFF tinham evidenciado um envenenamento das aguas profundas do Mar Negro pelo gas sulfidrico. Um facto analogo foi observado em Mofjord, perto de Bergen.

levando para as zonas profundas o oxigénio necessário à vida dos organismos que aí habitam, pode, até certo ponto, comparar-se com a circulação sanguínea dos animais mais elevados em organização.

O alimento orgânico, nestas regiões profundas, é fornecido pela constante queda dos organismos mortos dos estratos superficiais. É a esta «chuva de cadáveres» segundo a expressão sugestiva de um autor, que a Fauna abissal vai buscar a matéria orgânica que lhe é indispensável.

Desta forma, a vida é possível nas regiões profundas, apesar da anormalidade das condições de existência, que dá lugar a fenómenos de adaptação realmente interessantes.

Diferentes autores têm procurado elaborar um esquema da distribuição geral dos Planctontes segundo a profundidade. Os resultados, porém, não são concordantes, o que é devido em parte à escassez das observações, e em parte ao facto dessa distribuição variar no espaço e no tempo.

Restringindo o problema a grupos determinados de Planctontes, tem sido possível, contudo, estabelecer zonas de dispersão, mais ou menos bem delimitadas, características das diferentes formas do grupo considerado. É o que se dá particularmente com os Radiolários, e particularmente com os *Acanthometridae* e os *Tripileae*, cuja distribuição vertical é conhecida com bastante minúcia, depois dos trabalhos do **POPOVSKI, HAECKER, BORGERT e IMMERMANN**.

Mas, abstrahindo destes casos particulares, e encarando o problema na sua generalidade, que é o que nos importa, o primeiro facto importante a registar é a existência de organismos em todas as profundidades. Já vimos, quando tratámos da luz como factor ecológico, que a vida vegetal circunscrevia necessariamente aos 400 metros superficiais, que constituem a região diáfana. A partir desta profundidade, as observações mostram que não só o Fitoplancton desaparece completamente, mas que o Zooplancton se empobrece immenso. Já vimos também que **CURR**, atendendo especialmente ao desenvolvimento da vida vegetal e à penetração da luz, dividia a espessura do meio marinho em tres estratos, cujos limites se achavam respectivamente a 80 metros e a 350 metros de profundidade: a região eufótica, a região disfótica (Flora da sombra de **SCHIMPER**) e a região afótica. Semelhantemente, **LO BIANCO** distingue tres zonas no Mediterrâneo (Golfo de Nápoles), cujos limites, porém, não coincidem precisamente com os de **CURR**.

Zona do Phaoplancton, comprehendendo os 30 metros superficiais, caracterizada especialmente pela pequenez dos Planctontes;

Zona do Cnephoplancton, que se segue à precedente até ao limite da região diáfana (para **LO BIANCO** este limite acha-se a 500 metros), em que o Plancton, ao abrigo das ondas, da insolação directa e das variações térmicas da superfície se desenvolve exuberantemente;

Zona do Scotoplankton, que corresponde à região afótica de CHEN, na qual se encontram propriamente os Planctontes abissaes.

[Mas já tivemos ocasião de observar que a estratificação de CHEN não é de uma aplicação muito geral, e o mesmo se pode afirmar, provavelmente, da divisão de LO BIANCO].

HAECKEL segue um caminho diverso: sem procurar propriamente dividir o meio marinho em estratos sobrepostos, tenta classificar o Plankton, segundo as suas relações com as zonas superficiaes e profundas, e, baseando-se neste critério, agrupa-o em tres classes;

Plankton pelágico, constituído por organismos que se encontram habitualmente à superfície, ainda que, em determinadas condições, migrem para uma profundidade maior ou menor;

Plankton zonár, a que pertencem os Planctontes que vivem em zonas de profundidade fixa, sem nunca atingirem a superfície, ou se aproximarem do fundo;

Plankton batibico, em que se agrupam os Planctontes das grandes profundidades, que preferem a proximidade do fundo, bem que se não relacionem directamente com ele.

Poderíamos alongar esta exposição, indicando outros esquemas da distribuição vertical dos Planctontes, especialmente o do autor inglês FOWLER. O que fica dito, porém, é sufficiente para dar uma idéa das dificuldades e das incertezas que se encontram neste capitulo da Planctologia.

Para terminarmos esta rápida exposição, devemos-nos agora referir aos métodos e processos de que se servem os Planctologistas.

No estudo do Plankton, a operação mais importante é a colheita do material. Seja qual fôr a orientação que o Planctologista dê ao seu trabalho, é evidente que a primeira questão que o deve preoccupar é obter o Plankton. O exame directo da agua não é prático, por que o número dos Planctontes é em geral excessivamente diminuto em relação ao volume de agua em que se encontram; torna-se pois necessário concentrar esses Planctontes num volume mais reduzido, o que se consegue com uma filtração.

A maneira mais simplez e mais prática de effectuar essa filtração consiste no emprêgo de redes de gaze. O primeiro aparelho deste género que se empregou foi a rede de MULLER, que tomou o nome do eminente naturalista que com ele realizou as primeiras investigações scientificas sobre a Flora e Fauna microscópicas do mar. Esta rede era muito semelhante às

que ainda hoje se empregam para apanhar insectos: um saco de gaze de forma cônica, tendo na boca um aro circular de metal, ligado a um cabo.

Com o desenvolvimento dos estudos sobre o Plancton, este aparelho foi sucessivamente aperfeiçoado. Os aperfeiçoamentos são muito variados, segundo os modelos dos diferentes autores, mas o mais importante é o que consiste na aplicação ao fundo do saco de uma peça de metal e gaze, o balde, destinada a receber o produto da pesca, e a permitir que ele se possa recolher num frasco sem grandes prejuizos (1).

Quando são de pequenas dimensões, as redes de pesca deste tipo podem ser manejadas por meio de um cabo de comprimento conveniente. Este processo, porém, não é applicavel aos modelos maiores: neste caso emprega-se uma corda de bitola sufficiente, que se liga ao aro da boca por meio de um pé de galinha. As redes dispostas por esta forma podem-se empregar horizontalmente, rebocando-as com pequena velocidade, ou no sentido vertical: nesta hipótese, lastra-se o balde convenientemente, mergulha-se a rede até à profundidade desejada (com a embarcação parada, já se vê) e arrasta-se então lentamente até à superfície.

Em qualquer dos casos, porém, o modo de funcionamento do aparelho é evidentemente o mesmo: a agua passa livremente através das malhas da gaze, ao passo que os Planctontes ficam retidos, e se acumulam no balde.

A necessidade de estudar a distribuição vertical do Plancton, e, por conseguinte, de recolher separadamente os Planctontes correspondentes a cada estrato aquoso, deu lugar a um novo aperfeiçoamento destes aparelhos, por forma a satisfazerem este requisito. Este aperfeiçoamento consiste em dispor a boca da rede por forma que seja possível abri-la e fecha-la na profundidade desejada, evitando assim a filtração da agua desde essa profundidade até à superfície. Ha muitos modelos destas redes, a que poderemos dar o nome de redes de fecho ou redes obturantes (*schliessnetz*), ou ainda redes batipelagicas, segundo a denominação franceza; a abertura e a obturação da boca da rede é geralmente obtida por meio de *mensageiros* que se deixam escorregar ao longo da corda que sustenta o aparelho. Analogamente ao que se dá com as redes vulgares, as redes de fecho podem-se empregar horizontal ou verticalmente.

Os aparelhos deste tipo, quer sejam quer não munidos de fecho, dão em geral bons resultados para a grande maioria dos microplanctontes. Muitos

(1) Não nos demoramos na descrição dos diferentes modelos de redes de pesca, que têm sido construidos e empregados com maior ou menor éxito. Limitamo-nos a citar a obra de STEIER e o livro de *L'Océanographie* de RICHARD, onde essas descrições se encontram sufficientemente desenvolvidas e profusamente illustradas.

ha, porém, que em virtude das suas exiguas dimensões conseguem escapar-se pelas malhas da gaze, por mais fina que ela seja (1). É o que se dá, particularmente, com as Bactérias; e neste caso é necessário recorrer a processos especiais.

Para os Macroplanktontes empregam-se redes maiores, de malha mais larga, a que os francêses dam o nome de *chalut*. Estas redes, porém, têm o inconveniente de danificar muito alguns exemplares delicados, taes como Sifonóforos, Medusas, etc.; para estes torna-se necessário recolhe-los directamente da agua por meio de um frasco de boca larga.

O Plankton colhido ou «pescado» pode ser submetido immediatamente à observação, e pode ser fixado e conservado, para ser utilizado em trabalhos posteriores. A observação do material fresco oferece geralmente grande interesse, mesmo à vista desarmada: o seu aspecto, e particularmente a sua cor, sugere ao Planctologista experimentado indicações immediatas acerca da sua composição. Assim, quando predominam os Planktontes mais pequenos, o produto da pesca tem a aparência de um liquido espesso e turvo; as Esquizofíceas (ou Schizophyceas) tornam-no grumoso, e as Diatomáceas, quando são dominantes, dam-lhe uma cor amarelenta característica, parecida com a da limonada. A observação do Plankton vivo, quer à lupa, quer ao microscópio, é da maior importância e, até, nalguns casos, absolutamente indispensavel.

Mas, na generalidade dos casos, torna-se necessária a conservação do material, para se estudar ulteriormente. Para este effeito, o Plankton é convenientemente tratado por um liquido fixador, e em seguida immerso no liquido conservador, geralmente o álcool.

O método a que nos temos referido satisfaz perfeitamente num grande número de casos, especialmente quando se pretende apenas estudar os diferentes Planktontes, individualmente, no seu aspecto morfológico, fisiológico ou embriológico. Mas quando a attenção do naturalista se dirige ao Plankton, como associação biológica, procurando desvendar as leis que presidem à sua distribuição, ou o papel que elle desempenha na Etologia geral do mar, torna-se indispensavel obter não só a indicação completa de todos os organismos que se encontram num ponto dado, mas também determinar a sua frequência — as suas proporções relativas, e a sua proporção absoluta em relação a um volume dado do meio que os cerca.

Para este effeito, o método que expozemos é insufficiente, e assim foi necessário aperfeiçoá-lo, e até substitui-lo por outros, por forma que, além

(1) A gaze mais fina que se fabrica nunca tem mais de 6000 malhas por centimetro quadrado. As dimensões da malha oscilam entre 52 e 115 μ , mas, em 85 % dos casos estão comprehendidas entre 70 e 98 μ (LOHMANN).

das simplez indicações qualitativas, se podessem obter também informações quantitativas, que exprimissem numericamente a frequência das diferentes formas vivas.

As determinações quantitativas visam o conhecimento da distribuição numérica dos diferentes organismos nos diferentes pontos de um meio biológico, da água do mar, de um lago, etc. Sem nos prendermos agora com a discussão relativa à utilidade desta ordem de trabalhos, limitar-nos hemos a notar que as informações qualitativas, só por si, são insuficientes para o estudo integral dos meios biológicos, e que a simplez estimativa do observador, quanto à frequência relativa ou absoluta das diferentes formas vivas, é desprovida de toda a precisão, por depender de factores absolutamente pessoais e subjectivos.

Limitando-nos ao caso da Planetologia marinha, que é o que mais nos interessa aqui, e aquele em que os trabalhos quantitativos têm sido proseguídos com mais intensidade e persistência, podemos afirmar que, além do conhecimento dos diferentes Planctones que habitam uma determinada região, as informações relativas à sua frequência oferecem um interesse científico real.

A forma mais completa e mais perfeita de resolver o problema consiste em avaliar o número dos diferentes organismos que occupam um determinado volume de água.

Para atingir este desiderato, é necessário primeiro effectuar a captação total desses organismos, e, seguidamente, contá-los.

A captação total dos Planctones existentes num volume determinado de água constitue o fim das pescas ou colheitas quantitativas. Os Planetologistas têm procurado resolver o problema por processos muito variados, mas é certo que nenhum deles satisfaz cabalmente aos fins que se propõe, quer por lutar com dificuldades enormes na sua realização prática, quer pela impossibilidade de evitar causas d'erro que vêm falsear consideravelmente os resultados.

O processo mais antigo, e ainda hoje o mais seguido, é devido a HENSEN, o fundador da Planetologia quantitativa. Baseia-se no emprego de redes, análogas, nas suas linhas geraes, às utilizadas nas colheitas simplez de Plancton.

As redes quantitativas de HENSEN, assim como os modelos dos outros autores, que pouco se afastam do tipo fundamental, são redes de gaze de seda de malha muito fina, acompanhadas de um balde, construído por forma a evitar o mais possível perdas e prejuizos na colheita do material.

O volume d'agua filtrado calcula-se pelo espaço percorrido pela rede; e admite-se, em virtude da grande finura da malha, que todos os Planc-tontes que se achavam nesse volume d'agua se concentraram no balde.

Os aparelhos deste tipo podem-se empregar tanto em pescas horizon-taes, como em pescas verticaes. No primeiro caso, dada a velocidade do reboque, e a duração da pesca, é facil determinar o espaço percorrido pela rede; e no segundo caso, tudo se limita ao emprêgo de uma linha graduada para sustentar e arrastar o aparelho.

Nos seus trabalhos, HENSEN effectuou sôbre tudo pescas verticaes. Para o estudo do Plancton abissal, procedia a pescas a profundidades diferentes, mas regularmente espaçadas, ou escalonadas, e a diferença de duas pescas consecutivas representava o Plancton do estrato aquoso que só tinha sido filtrado num dos lanços.

É este, muito em resumo, o método que o illustre planctologista de Kiel empregou em grande escala na célebre expedição do *National*, destinada ao estudo do Plancton do Atlântico.

Mas este método está sujeito a numerosas causas d'êrro, e as criticas que lhe foram feitas, baseadas em trabalhos de verificação muito notaveis, deixaram-no muito mal ferido.

Em primeiro lugar, por muito fina que seja a rede HENSEN emprega gaze de seda com 5926 malhas por centimetro quadrado, em média) sam muitos os organismos que se escapam pelas malhas. Este inconveniente conjuga-se com outro, não menos importante: a impossibilidade de evitar que muitos Planc-tontes fiquem presos nas malhas do saco. Segundo as conclusões de LOHMANN, estas duas causas d'êrro falseam completamente os resultados das pescas; os Cistollagelados seriam os únicos organismos recolhidos integralmente, e os outros Microplanc-tontes todos perder-se- hiam em proporções variaveis, mas sempre importantissimas (1).

Outra causa d'êrro, de natureza diferente, resulta de difficuldades prá-ticas na determinação do volume d'agua filtrado. Não nos podemos alongar na exposição deste assunto; limitar-nos hemos apenas a considerações muito geraes (2).

Poderia supôr-se que o volume d'agua filtrado pela rede seria o de um cilindro que tivesse por base a boca da rede, e por altura o espaço per-corrido durante a pesca.

(1) STEUER, *loc. cit.*, pag. 154.

(2) Sôbre este assunto, que tem suscitado muitas discussões, e dado origem a numerosos trabalhos experimentaes, veja-se especialmente o trabalho de HENSEN: *Methodik der Untersuchungen der Plankton-Expedition*. Kiel, 1893. No livro citado de STEUER encontra-se a este respeito uma nota bibliográfica muito completa.

Seria assim:

$$V = Sh$$

V = volume de agua filtrado.

S = superficie da boca da rede.

h = espaço percorrido pela rede

Na realidade, porém, esse volume é menor, em virtude da resistência que a gaze oferece à filtração da agua, que assim reflue em parte para fora da boca da rede.

Assim será:

$$V = CV_1$$

V_1 = volume verdadeiro.

C = coeficiente de resistência a filtração.

Este coeficiente C , sempre maior do que a unidade, depende, segundo os trabalhos de AMBERG, da finura da malha, da superficie da boca, da superficie filtrante do saco, do respectivo ângulo de abertura, da velocidade do reboque, da profundidade, e da quantidade de Plankton. Em particular, a resistência à filtração será tanto menor, quanto maior fôr a superficie filtradora, e quanto menor fôr a superficie da boca (1).

Per este motivo, HENSEN e os demais construtores de redes quantitativas restringem a superficie da boca da rede applicando-lhe um diafragma em forma de tronco de cone, feito de lona grossa, praticamente impermeavel. Infelizmente, esta disposição tem o inconveniente grave de facilitar a fuga dos Planktontes que têm movimentos rápidos.

O coeficiente C determina-se geralmente por processos experimentaes. Esta determinação tem que se repetir de tempos a tempos, visto que a resistência à filtração aumenta com o uso da rede, em virtude de uma obliteração parcial das malhas.

O emprêgo das redes quantitativas é pois uma operação excessivamente complexa e delicada, que exige grande trabalho, que talvez não seja compensado pelos resultados, sujeitos, como acabamos de ver, a erros importantes.

Se, porém, se desistir de obter valores absolutos, e se pretenderem apenas determinar as proporções relativas dos diferentes organismos, o problema simplifica-se, e as redes quantitativas prestam serviços relevantes. Neste caso, desprezam-se sistematicamente todas, ou, pelo menos, algumas das causas d'erro supracitadas, admitindo que são constantes no tempo e nos diferentes pontos do meio marinho. Os resultados obtidos

(1) STEUER, *loc. cit.*, pag. 153

por este processo serão apenas aproximados, mas esta deficiência é sem dúvida compensada pela simplicidade do método. Tudo se reduz, com efeito, a filtrar columnas d'agua de altura conhecida, e a sujeitar os resultados à contagem.

Os numerosos inconvenientes do método da rede levaram os Planctologistas a empregar outros processos para as determinações quantitativas. Entre eles merecem menção os que consistem no emprêgo de uma bomba e de um filtro, e os que se baseiam no emprêgo do centrifugador.

O processo da bomba é susceptível de dar resultados quase isentos de erros, mas o seu emprêgo é muito limitado. Consiste essencialmente na filtração, através de tafetá ou papel de filtro, de um volume d'agua chupado por uma bomba de débito conhecido.

Este processo, recomendavel pelo seu rigor para estudos de Plancton superficial, torna-se porém de uma aplicação difficil, senão impossivel, para profundidades superiores a 100 ou 200 metros. LOHMANN nota ainda que, com mau tempo, difficilmente se effectuará uma filtração a bordo de um navio.

O outro processo a que alludimos consiste na centrifugação de uma amostra de agua do mar, de volume conhecido, effectuando-se depois a contagem do depósito. Este processo tem grandes vantagens, e será, sem dúvida, o que ha de desempenhar maior papel na Planctologia do futuro. Necessita, é certo, do emprêgo de grandes centrifugadores; mas a perda de material é reduzida a zero, e a determinação do volume d'agua analysado susceptível da maior precisão — vantagens estas de suma importância.

A segunda parte do problema quantitativo consiste na avaliação numérica do Plancton obtido segundo um dos métodos que acabamos de expôr.

Evidentemente, a forma mais perfeita e completa de effectuar essa avaliação consiste em determinar, com maior ou menor aproximação, o número dos Planctontes pescados, segundo as diferentes espécies, variedades, etc.

Mas nem sempre se pretende ir tam longe, e a avaliação global do Plancton recolhido, sem distincção de formas, satisfaz por vezes às necessidades da investigação científica. E, neste caso, recorre-se a determinações volumétricas ou ponderaes.

O processo mais simplez de avaliar o volume do Plancton recolhido consiste em introduzir a pesca numa proveta graduada, deixa-la em repouso durante algumas horas, e effectuar em seguida a leitura correspondente ao sedimento que se depositou.

Este processo é de uma grande simplicidade, e o seu emprêgo, só por si, dá indicações muito importantes. Só se obtêm, como é natural, resultados aproximados, visto ser impossível fazer a leitura com precisão. É evidentemente necessário deixar a proveta em repouso sempre durante o mesmo tempo, para as observações serem comparáveis; e a prática tem mostrado que 24 horas são suficientes para que todo o material se deposite no fundo (trata-se, como é natural, de material previamente fixado). Se, porém, se desejar uma concentração maior, pode-se prolongar a sedimentação durante o tempo que se julgar conveniente. A bordo, como o repouso absoluto é, em geral, difícil de obter, os Planctologistas recorrem ao centrifugador.

Seja, porém, qual fôr a duração da sedimentação, e, por conseguinte, o grão de concentração do sedimento, a leitura da proveta indica sempre o volume real do Plancton, aumentando-lhe o volume dos espaços que sempre subsistem entre os organismos. Trata-se pois do que poderemos chamar volume bruto.

LOHMANN tentou determinar o volume real dos diferentes Planctontes. Esta determinação, que é relativamente fácil para o caso de formas susceptíveis de uma expressão geométrica simplez, taes como bastantes Diatomáceas, torna-se, porém, muito complicada para o caso de formas complexas, sendo então necessário empregar processos espeziaes.

Outro método, susceptível de dar indicações fidedignas, consiste em avaliar o volume da substância seca, a que SCHUTT dá o nome de volume absoluto (1). Este método tem, porém, o grave inconveniente de exigir a inutilização, para os trabalhos ulteriores, do material pescado.

As determinações ponderaes são extremamente difíceis. Como no caso precedente, é necessário sacrificar o Plancton, visto ter de se operar sobre material seco. Os saes dissolvidos na agua do mar dão ainda origem a dificuldades técnicas consideráveis, por ser impossível eliminá-los completamente sem que a substância orgânica sofra modificações na sua composição química, e por conseguinte no pêsso.

Como já dissémos, a contagem dos organismos é, sem dúvida, a forma mais perfeita de effectuar a análise quantitativa do Plancton.

Os apertados limites desta Introdução não permitem que nos alonguemos, nem na descripção da técnica deste método, nem na discussão das suas vantagens e inconvenientes (2). Limitar-nos hemos, pois, a tocar no assumto muito ao de leve.

(1) SCHUTT, *Analytische Plankton-Studien*, pag. 53.

(2) Além dos trabalhos originaes de HENSEN, é conveniente citar aqui o livro de SCHUTT, *Analytische Plankton-Studien*, onde se encontra uma descripção elementar mas completa do método das contagens.

Na impossibilidade prática de contar todos os Planctontes obtidos numa pesca quantitativa, recorre-se à contagem de uma pequena amostra dessa pesca. Mas para que esta amostra, sujeita à análise, possa ser considerada, na sua composição, como semelhante à pesca total, é necessário, ao colhê-la, tomar um certo número de precauções, evitando várias causas de erro.

Deita-se a pesca que se pretende analisar quantitativamente numa proveta graduada, e junta-se-lhe água (ou, antes, o próprio líquido conservador) até perfazer um determinado volume. Esta operação tem por fim evitar que o Plancton fique demasiadamente concentrado, o que também teria inconvenientes. Procura-se então, por meio de uma agitação adequada e repetida, distribuir igualmente o Plancton por toda a massa líquida, por tal forma que esta se possa considerar como tendo uma composição homogênea em todos os seus pontos, e tira-se, por meio de uma bombilha graduada, uma pequena amostra (1).

Esta amostra estende-se entre uma lâmina e uma lamela de vidro de dimensões convenientes, evitando cuidadosamente a mais insignificante perda de líquido, e, em seguida, procede-se à contagem dos organismos que nela se encontram. Esta contagem faz-se ao microscópio (2), e é uma operação relativamente simplez, mas que exige da parte do observador o conhecimento perfeito dos organismos que vai contar, e uma forte paciência para resistir a um trabalho que é excessivamente moroso e fatigante. Feita a contagem da amostra, simplez operações aritméticas dão facilmente a composição quantitativa, mais ou menos aproximada, da pesca total.

O método das contagens tem sido o tema de discussões acaloradas. HAECKEL classificou-o de «trabalho de Danaides, absolutamente estéril» (3) e muitos naturalistas seguem a opinião do eminente filósofo alemão.

Em boa verdade, as determinações quantitativas por meio de contagens seriam de enorme vantagem, se a distribuição do Plancton nos mares fosse suficientemente homogênea para que se podessem basear considerações de ordem geral num número relativamente pequeno de pescas. HENSEN afirma-o categoricamente (4); mas esta afirmação não foi recebida com geral assentimento.

(1) Para facilitar esta operação, que é realmente muito delicada, e de cujo éxito depende a precisão dos resultados, HENSEN construiu um pequeno aparelho, a bombilha de êmbolo (*Stempelpipette*).

(2) Os modelos correntes de microscópios têm uma platina demasiado pequena para que se possa percorrer completamente uma lâmina do tamanho das que se empregam nas contagens. Por esse motivo HENSEN construiu um microscópio de contagem (*Zahl-microscop*) em que este defeito não existe. Últimamente tem-se construído também, para o mesmo fim, simplez platinas de contagem, susceptíveis de se applicarem aos microscópios vulgares.

(3) Citado em STEUER, *loc. cit.*, pag. 180.

(4) HENSEN, *Methodik*, etc., pag. 171.

Quer-nos, porém, parecer que embora a afirmação de HENSEN se não verifique, o método das contagens nem por isso será pôsto de parte. Dificilmente se poderá negar que as simplez informações qualitativas sam insufficientes para o conhecimento integral do meio marinho, e que os dados quantitativos baseados na estimativa do observador não sam susceptíveis da precisão e do rigor que devem caracterizar as investigações científicas. A organização da lista dos Planktones, com a indicação da localidade e da época em que foram colhidos, é sem dúvida um trabalho indispensavel; mas não é suficiente para servir de base ao estudo racional do mar, como meio biológico. As indicações volumétricas e ponderaes sam já de grande auxilio, e poderám satisfazer, nalguns casos; mas é necessário conhecer as proporções relativas e absolutas dos diferentes Planktones, por que só assim será possível determinar as leis que regem a sua distribuição.

Com isto não queremos afirmar que a Planktologia quantitativa, e particularmente o método das contagens não preste o flanco a críticas muito justas e de muito peso. Mas essas críticas devem-se dirigir às suas imperfeições e às suas dificuldades técnicas, e nunca aos princípios que lhe servem de base. Expurgue-se o método das deficiências que o prejudicam, reduzam-se e simplifiquem-se, nos limites do possível, as operações da contagem, tam morosas e fatigantes — e os Planktologistas terám adquirido uma arma poderosa, que lhes prestará serviços relevantes no estudo científico e racional do mar.

Alguns assuntos, taes como as condições de fluctuabilidade (*Schwefermögen*), as variações morfológicas sazonaes dos Planktones, e outros, foram propositadamente excluidos desta resumida exposição. Serám tratados juntamente com os organismos a que se referem, nas monografias que tencionamos ir publicando.

SEGUNDA PARTE

RELATÓRIO DOS TRABALHOS ORIGINAES

A enseada de Buarcos e a costa portugüesa

As pescas que forneceram os materiaes para as monografias que vão seguir-se a esta Introdução foram effectuadas na enseada de Buarcos, junto da Figueira da Foz, com excepção de algumas, que tiveram lugar no Rio Mondego, ao pé da barra, em condições taes que a influencia da agua doce do rio era insignificante.

A enseada de Buarcos é uma pequena reentrância da costa portugüesa, limitada e protegida ao N. pelo Cabo Mondego e pelo maciço que lhe fica sobranceiro, a serra de Nossa Senhora da Boa Viagem, ou serra de Buarcos, segundo o nome adoptado nas publicações da Commissão Geológica de Portugal.

Esta pequena serra é constituída por um complexo muito possante de calcâreos e margo-calcâreos juraicos, regularmente estratificados, limitados ao N. e NW. por um sistema de fallias. A sua maior altitude — 253 metros — achia-se a 1500 metros do mar, no qual a serra se precipita rapidamente, dando ao Cabo Mondego um perfil elevado e abrupto.

Na verdade, o Cabo Mondego é uma saliência bem insignificante da costa occidental portugüesa. Torna-se interessante, porém, por ser o único maciço, alto e resistente, que corta a monotonia desta parte da costa, toda constituída por arcias baixas e movediças, numa extensão de perto de 300 kilómetros, desde Espinho até S. Pedro de Muel.

Para o sul do Cabo abre-se a enseada de Buarcos, que toma o nome de uma povoação de pescadores, situada na sua maior concavidade. É uma enseada muito aberta e pouco profunda; a linha batimétrica de 10 metros encontra-se a 800 metros de terra, e é necessário avançar 3000 ou 4000 metros pelo mar dentro para a sonda descer a 20 metros.

A margem é uma praia larga e extensa, cortada aqui e acolá por cristas de estratos, que se prolongam para o mar. Semelhantemente, o fundo é em geral de arcia; mas a rocha apparece frequentemente, dando mesmo lugar à formação de recifes.

Uns 6 kilometros para o sul do Cabo Mondego, junto da cidade da Fi-

gueira da Foz, abre-se a embocadura do Rio Mondego. Esta embocadura, hoje completamente assoreada, dá entrada a um esteiro que foi vasto, mas que as aluviões do rio e as areias do mar obstruíram quase completamente.

Durante os meses de verão, é bem modesto o volume d'agua que este rio recolhe nos seus 100 kilometros de percurso, e assim, a salinidade das suas aguas, junto da barra, em frente da Figueira da Foz, é sensivelmente a mesma que no mar, pelo menos no fim da enchente. No inverno, porém, este volume d'agua atinge proporções enormes, na ocasião de cheias; a salinidade conserva-se então nula junto da barra, durante dias seguidos, e as aguas da enseada adoçam-se em proporções consideraveis.

Para o sul da foz do rio, a costa estende-se, a perder de vista, baixa e arenosa, sem um único rochedo. Só aqui e acolá miseraveis povoações de pescadores quebram a triste monotonia das areias.

As redes de pesca

Nas primeiras pescas a que procedêmos utilizámo-nos de uma pequena rede que tínhamos adquirido na casa ALTMANN, de Berlim. Esta rede era porém muito pequena: media apenas 14 centímetros de diâmetro na boca. Sendo sem dúvida comoda para a colheita de pequenas amostras, era contudo inapplicavel ás pescas quantitativas, visto não permitir que se recolhesse integralmente todo o producto da pesca.

Como tencionavamos effectuar estudos quantitativos, resolvêmos construir um aparelho de maiores dimensões, em que aquelle defeito fosse corrigido nos limites do possível. Empregámos a gaze de seda mais fina do mostruário da casa DEYROLLE, de Paris, e mandámos executar as peças metálicas numa serrallharia da localidade.

A gaze de seda que nos fornecer a casa DEYROLLE satisfiz-nos perfeitamente: é muito solida e resistente, e tem a malha muito regular. As medições a que procedêmos ao microscópio indicaram o seguinte valor para as suas características:

Número de malhas por cm. ²	4900
Lado da malha	75 μ

Trata-se, evidentemente, de valores médios, obtidos a partir de um número elevado de determinações.

Apesar de ser o tipo mais fino do mostruário da casa DEYROLLE (n.º 180), esta gaze é um pouco mais aberta do que a usada pelos Planc-

tologistas de Kiel, que tem em média 5926 malhas por centimetro quadrado, segundo as determinações de HENSEN (1).

A rede que construímos (Est. I, fig. 1) consta essencialmente, como todos os aparelhos congêneres, de duas partes: o saco e o balde. O saco, que é a parte propriamente filtrante, é todo feito de gaze de seda, e tem a forma dum tronco de cône. A boca tem 40 centímetros de diâmetro; a sua indeformabilidade resulta dum anel de arame de latão, suficientemente grosso, mas não demasiadamente pesado. É a este anel que se prende o saco, por meio de uma bainha de pano forte.

Ao anel prende-se ainda um pé de galinha, formado de quatro ramos, que se vão inserir num mosquetão de mola, que por seu turno engata no cabo de reboque.

Na extremidade oposta à boca, o saco termina também por uma bainha de pano, bastante larga. É por meio dessa bainha que o saco se liga ao balde.

O balde (Est. I, fig. 2 e 3) é um recipiente de latão, com fundo de gaze, destinado a recolher o produto da pesca, à medida que esta se vai efetuando. Consta essencialmente de tres peças, todas em forma de anel (Est. I, fig. 2).

Uma primeira peça (A) é um tubo com 48 milímetros de diâmetro exterior e 65 milímetros de comprimento. Esta peça constitue a boca do balde, e está fixa ao saco por uma forma permanente. A fixação consegue-se enfiando o tubo (A) na bainha inferior do saco, que tem o mesmo diâmetro (Est. I, fig. 3), e apertando fortemente, por meio de uma linha resistente, esta bainha contra o tubo, por forma a cingi-la contra o rebordo (a), de que o tubo está munido na sua parte superior. É o que indica a fig. 3 da Est. I.

Nesta peça (A) ha ainda a notar dois botõezinhos de metal (b), collocados nas extremidades do mesmo diâmetro, que servem para fixar a peça seguinte.

A peça (B) é propriamente o corpo do balde. É também um anel, ou tubo, cujo diâmetro interior é igual ao da peça (A), ou sejam 48 milímetros. O tubo (A) pode pois enfiar-se justamente no tubo (B), e dois rasgos em cotovelo (b') correspondentes aos botões (b), constituindo um alvado de baioneta, permitem fixá-los nesta posição (Est. I, fig. 2 e 3).

É na parte inferior deste anel (B) que se applica um pedaço de gaze de seda, sobre a qual se vem concentrar o produto da pesca. Para fixar este pedaço de seda, que é necessário substituir frequentes vezes, serve o anel (C): este anel, que tem uma série de rasgos que lhe dam elasticidade,

(1) HENSEN, *Methodik der Untersuchungen bei der Plankton-Expedition*, pag. 73.

dade, constitue o que em linguagem técnica se chama um elástico (Est. 1, fig. 2).

O fragmento de gaze de seda deve ser bastante maior que o diâmetro do balde. Para se conseguir a sua fixação, applica-se no fundo do balde, e, enfiando por cima dele o elastico (C) entala-se contra a peça (B) (Est. 1, fig. 3). Como esta operação é facil e rápida, e o fundo de seda fica muito esticado e seguro (1), este sistema oferece realmente grandes vantagens.

Para dar solidez ao aparelho, e evitar que se exerça sobre a gaze do sacco o esforço de tração do balde, está este directamente ligado ao anel da boca por quatro fitas resistentes, que vam terminar nos quatro pontos de inserção do pé de galinha.

Feita esta descrição, é facil comprehender a maneira de effectuar as pescas. Ao mosquetão do pé de galinha prende-se o cabo de reboque, que deve ter uma bitola sufficiente, e um comprimento de 3 a 4 metros; entala-se o fundo de gaze, e fecha-se o balde, enfiando o anel (B) e fixando-o pelo processo indicado. Pôsto isto, o aparelho é lançado cuidadosamente à agua, e rebocado durante o tempo desejado com uma velocidade que não deve nunca exceder 200 metros por minuto.

Passado um certo tempo (10 a 20 minutos sam perfeitamente suficientes) procede-se ao levantamento da rede. A embarcação afrouxa o andamento, puxa-se a rede para junto dela, e suspende-se fóra da agua pelo pé de galinha. Deixa-se escorrer, e, para obter a concentração no balde dos organismos que ficaram presos nas malhas, mergulha-se lentamente até quase à boca, escorre-se de novo, e repete se esta operação umas poucas de vezes.

Escorrida bem a rede pela última vez, procede-se cuidadosamente à abertura do balde, onde se accumulou o produto da pesca. Geralmente fica também no balde alguma agua, que o fundo de gaze, obstruido pelos organismos que se accumularam sobre ele, só muito lentamente deixa passar; esta agua, que tem muito Plankton em suspensão, rocolhe-se no frasco destinado a receber a pesca, que deve ter a boca larga, e uma capacidade de 200 a 300 centimetros cúbicos.

Fica então aderente ao fundo de gaze uma massa de apparencia gelatinosa, que constitue a principal parte da colheita; para a recolher, tira-se lentamente o elástico, e lança-se para dentro do frasco o fragmento de seda com o seu conteúdo.

Alguns restos de Plankton que sempre ficam adherentes às paredes interiores do balde aproveitam-se descarregando sobre eles um jacto de agua salgada, por meio de uma bombilha, e recolhendo no frasco essa agua car-

(1) Só uma vez perdemos uma pesca, por se haver aberto a rede.

regada de Plankton. A operação termina enchendo-se o frasco com agua do mar, para diluir o Plankton, que, demasiadamente concentrado, facilmente se poderia alterar.

Colocando outro pedaço de seda no fundo do balde e fechando-o, a rede fica pronta para novo lanço.

Dentro dos frascos, os pedaços de seda que aí sam introduzidos com o Plankton largam facilmente os organismos que lhe estão adherentes, o que se pode favorecer pela agitação. Mais tarde, no laboratório, tiram-se com uma pinça, e, depois de lavados (em agua doce) e enxutos, podem servir de novo para as mesmas operações.

Depois de cada expedição, a rede de pesca também deve ser lavada em agua doce.

É evidente que muitas das operações que ficam indicadas sómente sam necessárias para o caso das pescas quantitativas, em que deve haver o maior cuidado em recolher integralmente todo o produto da pesca. Mas se pretendemos apenas obter Plankton para trabalhos de laboratório, tudo isto se simplifica, e basta então recolher no frasco o fundo de gaze com o seu conteúdo, sem maiores cuidados ou preocupações.

A técnica que acabamos de indicar refere-se às pescas horizontaes. Para o caso das pescas verticaes, as operações sam as mesmas, com a diferença que, em lugar de se rebocar a rede, se deixa mergulhar até à profundidade desejada, e se arrasta em seguida lentamente até à superficie.

Resta-nos registar que no repetido emprêgo que fizemos deste aparelho obtivemos sempre resultados satisfatórios. É evidente que ele se não pode comparar com os modêlos estrangeiros, taes como os de HENSEN, APSTEIN BUCHET, etc., que sam muito mais perfectos e complicados; mas oferece realmente algumas vantagens, sendo uma delas, sem duvida, a sua simplicidade (1).

Como os nossos trabalhos se limitaram ao Microplankton, não empregámos redes de malha mais larga. Também não tentámos fazer pescas profundas; tanto mais que, para alcançarmos as profundidades necessárias, tínhamos que nos afastar muito da costa.

As pescas

As pescas que effectuámos foram todas horizontaes e de superficie: a

(1) Ultimamente tive noticia de um construtor de aparelhos de precisão de Kiel (ZWICKERT), que fornece aparelhos para Planktologia em muito boas condições. Entre eles merece menção uma pequena rede quantitativa, modêlo de APSTEIN, cujo preço e de 34 mk, 15.

rede nunca descia a mais de 1 metro. Os locais da pesca foram, como já dissemos, a enseada de Buarcos e a barra do Mondego.

Na enseada de Buarcos, as pescas foram feitas em frente da vila, a uma distância de terra que variava entre 500 e 2000 metros. A profundidade era geralmente de 10 a 20 metros e o fundo arenoso. Utilizámo-nos de uma lanchinha de pesca, tripulada por tres homens.

A bravura do mar, que por vezes, sobre tudo no inverno, não consente durante semanas seguidas a saída de uma embarcação pequena, que era, naturalmente, a única de que podíamos dispôr, levou-nos a efectuar algumas pesquisas na embocadura do Rio Mondego. Para diminuir a influência da agua doce, escolhíamos a ocasião da preamar; e as nossas observações mostraram-nos que o Plankton pescado nestas condições não difere do da enseada. Infelizmente, quando o mar está levantado a ponto de impedir a saída em Buarcos, as aguas, ao passarem por cima dos bancos da barra, carregam-se de areia; e esta areia, accumulando-se no balde juntamente com o Plankton, vem prejudicar bastante o resultado das pescas.

Como o faz prever a proximidade da costa, o Plankton que obtivemos tem um carácter acentuadamente nerítico. As formas larvaes são frequentes, particularmente os *Pluteus* e os *Nauplius*; são muito abundantes, por vezes, umas formas curiosas que se aproximam muito dos organismos que CLEVE reuniu debaixo da designação vaga de *Ovum hispidum* (1); também observámos bastantes Vermes, e outras formas ainda, tipicamente neríticas, a que nos referiremos quando nos occuparmos dos respectivos grupos de organismos.

Encontrámos também no Plankton de Buarcos organismos salôbros, particularmente algumas Diatomáceas. A presença destes organismos é uma consequência muito natural da proximidade do esteiro do Mondego. A influência do rio revela-se ainda, e de uma forma frisante, no apparecimento do Plankton de numerosos grãos de pólen de *Pinus maritima*, e, sobre tudo, dos pêlos tão característicos de *Olea Europaea*, especie que, sofrendo com o ar do mar, não vegeta junto da costa.

Não podemos pretender, aqui, enunciar resultados de ordem geral, tanto mais que os nossos trabalhos ainda estão em principio. Julgamos contudo poder afirmar que no Plankton de Buarcos, as formas dominantes são os Copépodes, os Dino- e Cistoflagelados, as Diatomáceas e os Tintíneos (Ciliados). Os Radiolários são bastante raros, e o mesmo se verifica com os Foraminíferos holoplantónicos, ao passo que os Foraminíferos,

(1) LOHMANN, *Cysten, Eier und Larven - Ergebnisse der Plankton-Expedition der Humboldt-Stiftung*

cuja existência está ligada à presença de um substrato sólido, aparecem com alguma abundância, em certas condições a que mais tarde nos havemos de referir.

Apresentamos a seguir a lista das pescas que efetuámos até hoje, e cujos resultados serviram de base a este trabalho:

Número do lanço	Data	Hora	Local	Observações
2	3 de novembro de 1909...	2 ^h da tarde	Enseada de Buarcos	Quantitativa
3	" "	2 ^h 1/2 " "	" "	
7	30 de março de 1910.....	1 ^h 1/2 " "	" "	
8	" "	2 ^h " "	" "	
9	27 de abril de 1910.....	1 ^h " "	" "	
10	" "	1 ^h 1/2 " "	" "	"
12	12 de maio de 1910.....	1 ^h " "	" "	
14	21 de maio de 1910.....	12 ^h " "	Rio Mondego	
15	18 de junho de 1910.....	—	"	
16	24 de junho de 1910.....	2 ^h " "	Enseada de Buarcos	
17	" "	2 ^h 1/2 " "	" "	
18	2 de julho de 1910.....	—	Rio Mondego	
19	" "	—	"	
20	6 de julho de 1910.....	12 ^h da manhã	"	
21	8 de julho de 1910.....	1 ^h da tarde	"	
22	15 de julho de 1910.....	6 ^h " "	"	
23	24 de julho de 1910.....	2 ^h " "	"	
25	1 de agosto de 1910.....	1 ^h 1/2 " "	Enseada de Buarcos	
26	15 de agosto de 1910....	—	Rio Mondego	
27	29 de agosto de 1910.....	4 ^h " "	"	
28	1 de setembro de 1910...	1 ^h 1/2 " "	Enseada de Buarcos	
30	18 de janeiro de 1911....	—	" "	
31	7 de fevereiro de 1911...	—	" "	
32	14 de fevereiro de 1911...	—	" "	

Pescas quantitativas

Procurámos realizar algumas determinações quantitativas, e, com quanto os resultados que obtivemos sejam muito deficientes e incompletos, não queremos deixar de os consignar aqui.

Servimo-nos da rede de pesca que descrevêmos nas páginas precedentes, e que construimos já na idéia de a aplicar a trabalhos quantitativos. Conscientes das grandes dificuldades inerentes às pescas d'este género, a que atrás tivemos ocasião de nos referir, abandonámos logo de principio a idéia de effectuar determinações absolutas, e preoccupámo-nos apenas em dispôr as cousas para obter valores relativos da frequência dos diferentes Planktontes, mas por forma que os resultados dos lanços fossem comparáveis entre si.

Desta forma, achámos desnecessário tapar a rede com um obturador, e não tentámos sequer medir o seu coeficiente de resistência à filtração, que, atendendo ao seu grande ângulo de abertura, havia necessariamente de ser muito elevado.

Realizámos quatro determinações desta natureza, e abandonámos logo completamente esta ordem de trabalhos, por motivos de natureza diversa, particularmente pela falta não só do material próprio, mas também do conhecimento sufficiente da Flora e da Fauna que pretendíamos sujeitar à análise quantitativa.

Estas pescas foram feitas, como as simples colheitas do Plankton, na enseada de Buarcos, a pequena distância da terra, e à superficie. Cada lanço durava 15 minutos, e, enquanto a pesca se effectuava, procuravamos determinar a velocidade do barco com uma barquinha vulgar, de flutnador, que, para pequenas velocidades, dá sem dúvida melhores resultados do que as barquinhas de hélice, ordinariamente denominadas «barquinhas de patente».

O material pescado recolhia-se com todas as precauções a que já atrás nos referimos. A seguir a cada lanço colhíamos uma amostra de agua, para a determinação da salinidade, e procedíamos a observações sobre temperatura e transparência da agua (1). Desta forma, cada pesca era acompanhada da nota das condições físicas mais importantes.

O material pescado era transportado logo para o laboratório, e aí, depois de convenientemente lavado e fixado, ficava em repouso durante

(1) Mais adiante referimo-nos às observações sobre salinidade, temperatura e transparência.

24 horas numa proveta graduada. Terminado esse prazo, fazia-se a leitura do volume bruto, e procedia-se à contagem.

Para esse efeito, depois de convenientemente diluída, a pesca era lançada num balão de vidro, d'onde se extraía uma amostra por meio de uma bombilha graduada, pela forma que já indicámos na primeira parte desta Introdução. Essa amostra, que era sujeita à contagem, era geralmente de 0,5 cc.

Como aparelho contador, servi-me do microscópio de que dispunha, um modelo médio da casa REICHERT, a cuja platina apliquei um aparelhinho de madeira, que facilitava a contagem e impedia as repetições. Umás lâminas de vidro, de 10×9 cm., quadriculadas em quadrados de 2 mm., e lamelas de 8×9 cm., completavam o nosso escasso material de trabalho.

Efeituada a contagem, uma simplez multiplicação nos dava a composição da pesca total. Para que os resultados dos lanços fossem comparaveis uns aos outros, referiamo-los a uma pesca ideal em que a rede filtrasse uma columna de agua de 100 metros.

Os quadros seguintes resumem os resultados obtidos:

Lanço n.º 7

30 de março de 1910, a 1^h 1/2 da tarde

Temperatura da agua.....	13º,6	Velocidade (por minuto)	30 m.
Transparência.....	120 cm.	Duração da pesca.....	15 min.
Salinidade.....	36,3	Espaço percorrido.....	450 m.

Volume bruto, total.....	2,5 cc.
Volume bruto, em 100 m.	0,55 cc.

Planctontes (em 100 m.)

Crustacea.....	5106
Tintinninae — <i>Cyrtarocylis campanula</i>	55
Radiolaria — <i>Acanthometra</i>	33
Cystoflagelliae — <i>Noctiluca miliaris</i>	33
Dinoflagelliae — <i>Peridinium depressum</i>	44
— <i>Ceratium fusus</i>	33
Diatomaceae — <i>Biddulphia mobiliensis</i>	3396
— outras <i>Biddulphia</i>	44
— <i>Chaetoceras</i>	344
— <i>Coscinodiscus</i>	44
<i>Orum hispidum</i>	255
Total.....	9321

Lanço n.º 8

30 de março de 1910, as 2^h da tarde

Temperatura da água.....	13.6	Velocidade (por minuto).....	30 m.
Transparência.....	120 cm.	Duração da pesca.....	15 min.
Salinidade.....	36.3	Espaço percorrido.....	450 m.

Volume bruto, total....	2.5 cc.
Volume bruto, em 100 m.	0.55 cc.

Planctontes (em 100 m.)

Crustacea	6038
Tintinninae — <i>Cyrtarocyclus campanula</i>	53
Radiolaria — <i>Acanthometra</i>	66
Cystoflagelliae — <i>Nactibucca miliaris</i>	44
Dinoflagelliae — <i>Peridinium depressum</i>	111
— <i>Ceratium fusus</i>	22
— <i>Ceratium furca</i>	22
Diatomaceae — <i>Biddulphia mobilensis</i>	3074
— <i>Glaucoceras</i>	277
— <i>Coscinodiscus</i>	66
<i>Orum hispidum</i>	366
Total.....	10141

Lanço n.º 9

27 de abril de 1910, a 1^h da tarde

Temperatura da água.....	14.2	Velocidade (por minuto).....	30 m.
Transparência.....	120 cm.	Duração da pesca.....	15 min.
Salinidade	33.0	Espaço percorrido.....	450 m.

Volume bruto, total.....	5 cc.
Volume bruto, em 100 m.	1.11 cc.

Planctontes (em 100 m.)

Crustacea	1864
Tintinninae — <i>Cyrtarocyclus campanula</i>	932
— <i>Cyrtarocyclus serrata</i>	622
Foraminifera — <i>Lituola</i>	266
Cystoflagelliae — <i>Nactibucca miliaris</i>	666
Dinoflagelliae — <i>Peridinium depressum</i>	2131
— <i>Peridinium pellucidum</i>	44
— <i>Ceratium fusus</i>	932

Diatomaceae	— <i>Thalassiothrix Nitschioides</i>	377
	— <i>Rhabdonema</i>	89
	— <i>Rhizosolenia</i>	3728
	— <i>Chaetoceras</i>	3712
	— <i>Leptocylindrus danicus</i>	1151
	— <i>Biddulphia mobilensis</i>	1706
	— outras <i>Biddulphia</i>	1366
	— <i>Coscinodiscus</i>	89
	— <i>Stephanopyxis turris</i>	1120
	— <i>Detonula Schroderi</i>	1183
	<i>Orum hispidum</i>	799
Total		28580

Lanço n.º 10

27 de abril de 1910, a 1^h 1/2 da tarde

Temperatura da água	14° 2	Velocidade (por minuto)	30 m.
Transparência	200 cm.	Duração da pesca	15 min.
Salinidade	33,0	Espaço percorrido	150 m.

Volume bruto, total	1 cc.
Volume bruto, em 100 m.	0,22 cc.

Planctontes (em 100 m.)

Crustacea	266
Tintinninae — <i>Cyrtrocyclis campanula</i>	88
Dinoflagelliae — <i>Peridinium depressum</i>	100
— <i>Peridinium pellucidum</i> , e outros <i>Peridinium</i>	88
Diatomaceae — <i>Thalassiothrix Nitschioides</i>	666
— <i>Rhizosolenia</i>	15610
— <i>Chaetoceras</i>	58810
— <i>Leptocylindrus danicus</i>	6750
— <i>Biddulphia mobilensis</i>	222
— <i>Detonula Schroderi</i>	12377
<i>Echinophleus</i>	444
<i>Orum hispidum</i>	311
Total	96292

Observações

Os resultados dos lanços 7 e 8 foram obtidos a partir da média de duas contagens para cada um. Os lanços 9 e 10 baseiam-se apenas numa contagem.

Os Crustaceos foram contados em glôbo, compreendendo as formas larvais.

Os números relativos às *Chaetoceras*, *Rhizosolenia*, *Melosira*, etc., referem-se ao número de frústulas e não ao numero de cadeias, que não foi determinado.

Só foram contados os organismos dos grupos indicados nas tabelas, a saber: *Crustacea*, *Tintinninae*, *Foraminifera*, *Cystoflagelliae*, *Dinoflagelliae*, *Diatomaceae*, larvas de *Echinodermata*, e as curiosas formas que CLEVE registou com o nome de *Orum hispidum*. Todas as outras formas, aliás pouco numerosas, foram sistematicamente desprezadas.

Já fica registrado que a imperfeição tôca do nosso material só nos permitia obter resultados aproximados, e, com efeito, como taes se devem considerar os que acima apresentamos.

Tanto o material obtido no lanço n.º 7 como o obtido no lanço n.º 8 foi sujeito a duas contagens, correspondentes a duas amostras, como já notámos nas Observações.

Apresentamos a seguir o resultado dessas operações, para que se possa avaliar o grau de precisão com que foram feitas:

LANÇO n.º 7

Volume bruto total 2,5 cc, diluído em álcool a 70° até perfazer o volume de 50 cc

Volume das amostras sujeitas a contagem 0,5 cc.

	1.ª amostra	2.ª amostra
Crustacea.....	259	201
Tintinninae — <i>Cyrtarocydis campanula</i>	12	3
Radiolaria — <i>Acanthometra</i>	12	4
Cystoflagelliae — <i>Noctiluca miliaris</i>	1	2
Dinoflagelliae — <i>Peridinium depressum</i>	13	2
— <i>Ceratium fusus</i>	13	4
Diatomaceae — <i>Chaetoceras</i>	23	4
— <i>Coscinodiscus</i>	0	1
— <i>Biddulphia mobilis</i>	116	160
— outras <i>Biddulphia</i>	0	4
<i>Orum hispidum</i>	14	9
Total.....	455	385

Lanço n.º 8

Volume bruto total 2,5 cc. diluindo em álcool a 70° até perfazer o volume de 50 cc.

Volume das amostras sujeitas à contagem 0,5 cc.

	1.ª amostra	2.ª amostra
Crustacea.....	294	233
Tintinninae — <i>Cyrtärocyclis campanula</i>	3	2
Radiolaria — <i>Acanthometra</i>	5	4
Cystoflagelliae — <i>Noctiluca miliaris</i>	2	2
Dinoflagelliae — <i>Peridinium depressum</i>	5	5
— <i>Ceratium fusus</i>	1	2
— <i>Ceratium furca</i>	1	1
Diatomaceae — <i>Chaetoceras</i>	17	8
— <i>Coscinodiscus</i>	5	1
— <i>Biddulphia mobiliensis</i>	159	118
<i>Ovam hispida</i>	16	17
Total.....	508	390

As quatro determinações quantitativas que atrás apresentamos são evidentemente insuficientes para caracterizarem o Plancton de Buarcos. Prestam-se porém a basear algumas reflexões, tendentes a evidenciar as inegáveis vantagens do método de HENSEN.

Em primeiro lugar, é indiscutível que a simplez leitura dos respectivos quadros sugere uma idéa muito mais precisa da composição do Plancton do que a que a estimativa poderia dar. Observa-se assim facilmente que nos lanços 7 e 8 as formas dominantes são os *Crustacea*, e que d'entre as *Diatomaceae* o primeiro lugar cabe à *Biddulphia mobiliensis*, que é aliás uma das formas mais frequentes do Plancton da nossa costa. Todas as outras espécies estão fracamente representadas: das *Chaetocēras* apparecem apenas umas 200 ou 300 frústulas, e as *Rhizosolenia*, *Leptocylin-drus* e *Melosira* faltam absolutamente. Os *Cysto-* e *Dinoflagelliae* revelam uma frequência fraca.

O quadro muda porém sensivelmente nos lanços 9 e 10, feitos 28 dias mais tarde. Os *Crustacea* manifestam um retraimento no lanço n.º 9, que se accentua no lanço n.º 10. Pelo contrário, as *Diatomaceae* apresentam-se exuberantemente, quer no número de espécies, quer no número de individuos; e a frequência dos *Tintinninae*, *Cysto-* e *Dinoflagelliae* cresce no lanço n.º 9, para baixar novamente no lanço n.º 10.

Os lanços 7 e 8 foram effectuados no mesmo dia, e com um pequeno intervalo; mas é importante notar que em ambos os pontos em que se fez a pesca, as condições físicas e químicas do meio — temperatura, transpa-

rência e salinidade, se conservaram constantes. E, em concordância com este facto, a análise qualitativa e quantitativa do Plancton correspondente revela uma semelhança que chega quase à identidade, atendendo a que os resultados das contagens devem ser apreciados *grossa modo*, sem atender a minúcias.

Esta concordância já se não verifica nos lanços 9 e 10, feitos também no mesmo dia e com um pequeno intervalo. Com efeito, comparando os quadros respectivos notam-se diferenças importantes; limitar-nos hemos a indicar a redução do numero dos *Crustacea* no lanço n.º 10, o aparecimento dos *Foraminifera* lanço n.º 9 e o seu desaparecimento (lanço n.º 10), o retraimento dos *Cysto-* e *Dinoflagelliae* neste último lanço coincidindo com o desenvolvimento preponderante das *Diatomaceae* dos generos *Chaetoceras*, *Rhizosolenia*, *Leptocylindrus* e *Detonula*.

É interessante notar que, se a temperatura e a salinidade correspondentes a ambas as pescas sam as mesmas, o mesmo se não dá com a transparência, que de 120 cm. (lanço n.º 9) passa a 200 cm. (lanço n.º 10).

E limitemo-nos a estas ligeiras considerações, porque o número exíguo das determinações quantitativas não nos permitiria mais.

Lavagem, fixagem e conservação do Plancton

Depois de efectuada a pesca, o material collido era transportado com a rapidez possível para o laboratório (1). Ai procedia-se então à observação do Plancton ainda vivo, que oferece em geral muito interesse, e à separação para um frasco especial de algum organismo de maiores dimensões, que por ventura tivesse ficado prêso pela rede.

Seguia-se a fixagem do Plancton, e a sua imersão no liquido conservador. Empregámos exclusivamente, como fixador, a solução concentrada de clorêto mercúrico, ou sublimado corrosivo. Escolhêmo-lo de preferência a qualquer outro pela simplicidade da sua preparação; e os resultados que obtivemos foram perfeitamente satisfatórios.

Como a mistura da agua do mar com a solução do sublimado dá lugar à formação de um abundante precipitado, o Plancton era cuidadosamente lavado em agua doce antes da sua imersão no fixador. A prática mostrou-nos que, empregando uma solução saturada de sublimado, no fim de 5 mi-

(1) A maior parte dos nossos trabalhos foi feita num pequeno laboratório que montámos na nossa casa da Figueira da Foz.

nutos de imersão a fixagem era completa. Depois de fixado, o Plancton era novamente lavado, e passado successivamente por álcool a 30° e a 50°, e finalmente lançado em álcool a 70°, onde se conservava.

Esta série de operações, que consistem essencialmente na imersão do Plancton numa série de líquidos, agua, solução fixadora, agua, álcool a 30°, etc., é muito facilitado pelo emprêgo de um aparelhinho extremamente simplez, que passamos a descrever.

Consta dum tubo de vidro, de uns 4 ou 5 centímetros de diâmetro, e de uns 6 a 10 centímetros de comprimento, numa das extremidades do qual se applicon um fundo de gaze de seda, fixo por meio de um cordel. Para evitar que as bordas do tubo cortem a gaze, é conveniente lixá-las, ou melhor, passá-las à lampada. Este aparelho, assim constituido, a que daremos o nome de filtro de gaze, é muito semelhante ao balde das redes de pesca; e, como vamos ver, o seu funcionamento é apròximadamente o mesmo.

O Plancton trazido para o laboratório no frasco de boca larga é lançado neste filtro de gaze. A agua do mar escorre-se, ao passo que o Plancton é retido pelo fundo. Assim que toda a agua pisson, e que o Plancton se accumulou junto da gaze, numa massa amarelada, de aparência gelatinosa, immerge-se rapidamente o filtro até meia altura numa tina com agua doce (1). A agua penetra pelo fundo de gaze, e banha o Plancton; e agitando o filtro convenientemente obtém-se uma lavagem perfeita. Levanta-se então o filtro, e deixa-se escorrer a agua; e assim que esta operação termine, mergulha-se novamente o filtro até meia altura na solução fixadora, onde se deixa estar o tempo necessário, facilitando a acção do fixador por meio de uma agitação adequada. Segue-se a escorredela do liquido fixador, nova lavagem na agua doce, imersão no álcool, etc. — e em todas estas operações se utiliza sempre o mesmo filtro, do interior do qual o Plancton nunca sãe — o que simplifica immenso as operações, e reduz muito as inevitaveis perdas de Plancton.

Quando o Plancton é muito miúdo, alguns Planctontes de menores dimensões conseguem atravessar as malhas da gaze juntamente com a agua. Este caso dá-se sòbre tudo com as Diatomáceas filiformes, particularmente com algumas *Rhyzosolenia*, *Leptocylindrus*, *Melosira*, etc. Este prejuízo, que é insignificante nos casos ordinários, tem contudo muita importância no caso das pescas quantitativas; pôde-se evitar fazendo passar novamente pelo mesmo filtro o liquido proveniente da primeira filtração, que con-

(1) É conveniente evitar um longo contacto entre o Plancton e o ar atmosférico. Por esse motivo, logo que a filtração acabe, é conveniente proceder immediatamente à inversão do Plancton na agua, ou no liquido que se desejar.

têm os organismos. O Plancton que se acumulou junto do fundo de gaze obstruiu parcialmente as malhas, aumentando muito a finura do filtro, por forma que, na grande maioria dos casos, nesta segunda filtração todo o material fica retido.

Quando a pesca é muito abundante, esta acumulação do Plancton junto do fundo do filtro chega por vezes a obstruir as malhas por tal forma, que a filtração deixa praticamente de se efectuar. Neste caso recomenda-se o emprêgo de uma série de filtros, cujos fundos tenham malhas de dimensões decrescentes, através dos quaes se faz filtrar sucessivamente o produto da pesca, a começar pelo de malha mais larga, e a terminar no de malha mais fina. O Plancton divide-se assim nos diferentes filtros, sem se acumular demasiadamente em nenhum deles, e a filtração effectua-se relativamente depressa. Este processo tem ainda a vantagem, que é muito apreciável, de operar uma separação de Planctontes pescados segundo as suas dimensões. Esta separação, porém, nunca é perfeita; alguns Planctontes mais miúdos ficam sempre retidos nos filtros de malha larga, juntamente com os Planctontes maiores.

Empregámos frequentes vezes este processo dos filtros em série, com bons resultados. Adoptámos cinco tipos de gaze; a mais larga tinha 100 malhas em cm.², e a mais fina, que era a mesma da rede, 1900 malhas por cm.², como já tivemos ocasião de dizer.

Da inspecção, à vista desarmada, do material pescado, deduzia-se aproximadamente a maior ou menor percentagem dos elementos finos e dos elementos grossos, e d'aí se concluía quaes dos tipos de gaze seria mais vantajoso empregar. As diferentes fracções desta filtração, que merece bem a designação de filtração fraccionada, conservam-se em frascos ou tubos diferentes, convenientemente rotulados.

Como liquido conservador, empregámos exclusivamente o álcool a 70°, que nos deu muito bons resultados. O material collido nas nossas primeiras pescas, em novembro de 1909, ainda se encontra actualmente, volvidos 16 meses, em perfeito estado.

Condições físicas e químicas

Além das colheitas de Plancton que fizemos na enseada de Buarcos, e cujo relatório temos apresentado nas páginas precedentes, tentámos também determinar para aquelle ponto da costa portugueza o valor de algumas das condições físicas e químicas do meio marinho que oferecem maior interesse ao Planctologista.

Nesse sentido, fizemos observações sobre temperatura, transparência e

salinidade. Os dados que obtivemos sãe ainda muito escassos; achamos porém conveniente registá-los aqui.

Temperatura.

Fizemos apenas as seis observações, que vam indicadas no quadro seguinte :

Data da observação	Temperatura observada
3 de novembro de 1909	14°6
30 de março de 1910	13°6
27 de abril de 1910	15°2
12 de maio de 1910	15°8
24 de junho de 1910	14°4
1 de setembro de 1910	17°6

Estas observações foram todas feitas na enseada de Buarcos, a uma distância de terra comprehendida entre 500 e 2000 metros, no primeiro metro superficial. Empregámos um termómetro vulgar, que mantinhamos dentro d'agua, à sombra, o tempo necessário.

O número das observações é demasiadamente pequeno para servir de base a quaesquer considerações. Temos porém motivos para crêr que o regime térmico da enseada é muito mais complexo do que o deixa supôr o quadro que acima apresentamos.

Transparência.

Servimo-nos de um pequeno aparelho, fornecido pela casa ALTMANN, de Berlim, que consiste numa placa rectangular de porcelana vidrada, medindo $21 \times 15,5$ cm., suspensa por uma corrente graduada. Mergulhava-se a placa suspensa pela corrente, lentamente, e lia-se a profundidade a que deixava de ser visivel.

Obtivemos os seguintes resultados :

Data e hora	Transparência (em cm.)
3 de novembro de 1909, as 2 ^h da tarde	170
28 de novembro de 1909, a 1 ^h da tarde	140
30 de março de 1910, a 1 ^h $\frac{1}{2}$ da tarde	120
27 de abril de 1910, à 1 ^h da tarde	120
27 de abril de 1910, a 1 ^h $\frac{1}{2}$ da tarde	200
12 de maio de 1910, a 1 ^h da tarde	40
24 de junho de 1910, as 2 ^h da tarde	280
1 de setembro de 1910, a 1 ^h $\frac{1}{2}$ da tarde	520

Estas observações foram todas feitas na enseada de Buarcos.

Salinidade

As determinações da salinidade foram feitas por meio da fórmula de KUNDSÉN (1)

$$S = 0,030 + 1,8050 Cl$$

sendo a percentagem de cloro obtida por meio de uma solução titulada de nitrato de prata, segundo o processo conhecido.

A tabela seguinte dá conta dos resultados obtidos :

Data	Salinidade por litro de agua
3 de novembro de 1909	36 ^{gr} ,1
15 de dezembro de 1909	35 ^{gr} ,2
30 de março de 1910	36 ^{gr} ,3
27 de abril de 1910	33 ^{gr} ,0
18 de junho de 1910	36 ^{gr} ,0
24 de junho de 1910	36 ^{gr} ,8
4 de setembro de 1910	36 ^{gr} ,8
7 de fevereiro de 1911	35 ^{gr} ,3

A média destas 8 determinações é 35^{gr},7. Tudo leva, porém, a crêr que fora da enseada, mais longe da costa e da boca do rio, a salinidade das aguas seja ligeiramente superior à que este numero indica.

I. FLAGELLIA

DINOFLLAGELLIAE

Independentemente do interesse que merecem, por serem um dos elementos mais importantes do Plankton, os Dinoflagelados atraem naturalmente a atenção dos Micrografos pela extravagância das suas formas, e pela complexidade da sua organização.

(1) KIRCHMEL, *Handbuch der Ozeanographie*, pag. 222.

Não nos occuparemos aqui do estudo da sua morfologia, da sua fisiologia ou do seu desenvolvimento ontogénico; consideramos esse assunto estranho ao nosso plano de trabalho. Limitamo-nos, a esse respeito, a citar a obra de F. SCHÜTT, *Die Peridineen der Plankton-Expedition*, I, Theil I, que é, sem divida, o trabalho mais completo que modernamente se tem produzido sobre os Dinoflagelados. Faremos, porém, algumas considerações acerca do papel que desempenham no Plankton, do qual sam, como dissémos, um dos elementos mais importantes; e isso levar-nos ha a apreciar os fenómenos adaptativos que sam a consequência do seu modo de vida planctónico, e a traçar as linhas geraes da sua distribuição nos mares.

Abstraído das Bactérias, o Microplankton vegetal é constituido pelos Dinoflagelados, pelas Diatomáceas e por outras Algas, aliás relativamente pouco numerosas. Visto que no Mar, como na Terra emersa, a Vida vegetal é o substrato de toda a Vida orgânica, segue-se que a distribuição dèstes organismos tem em Planctologia uma importância fundamental.

O concurso da energia solar é indispensavel para que se efeitue a síntese vegetal, e por isso os domínios dos Fitoplantontes não vam além dos limites da região diáfana. Mas a incessante queda dos cadáveres dos organismos superficiaes, sendo a única fonte de alimento orgânico nas grandes profundidades, faz ainda depender, directa ou indirectamente, o desenvolvimento da Fauna abissal do da Vida vegetal dos estratos superiores.

Esta dependência da radiação solar torna particularmente necessária para os Dinoflagelados, como para os outros Fitoplantontes, a sustentação nos estratos aquosos correspondentes à região diáfana. E, realmente, é nestes organismos que atingem a maior perfeição os aparelhos que permitem e facilitam esta sustentação — aparelhos, a que poderemos talvez dar o nome de aparelhos suspensores, ou hidrostáticos.

A existência dèstes aparelhos hidrostáticos, que é muito freqüente entre os Plantontes, deve tomar-se como o resultado de um fenómeno de adaptação à Vida pelágica. Estes aparelhos sam aliás muito diversamente constituidos, segundo os diferentes organismos; e nalgms casos, além de tornarem possível a sustentação na agua, determinam também movimentos verticaes.

Mas ha muitos casos em que a sustentação não é devida a uma disposição especial. É o que se dá particularmente com os Dinoflagelados, que sam dotados de movimentos próprios. Neste caso é a deslocação activa do organismo, que se pode efeituar tanto no sentido vertical como em qual-

(1) Esta obra faz parte do relatorio científico da expedição do *National*, a que já temos alludido: *Ergebnisse der Plankton-Expedition der Humboldt-Stiftung, herausgegeben von VICTOR HENSEN*, Kiel.

quer outro, que evita que ele seja arrastado para profundidades incompatíveis com as suas condições de existência. E, como dissémos, o que succede com a maioria dos Dinoflagelados, cujos curiosos movimentos helicoidaes são, sem dúvida, o que principalmente os sustenta no seio das aguas.

Alguns factos de observação tendem porém a mostrar que além do seu próprio movimento, estes organismos dispõem ainda de outros meios de evitar que uma queda prolongada ou rápida os arraste para as zonas profundas, onde a falta de luz os condenaria a uma morte certa.

Assim KOFM observou que o *Tripsolenia*, logo que cessa o movimento dos seus flagelos, tende a abandonar a posição vertical pela horizontal, posição esta em que a resistência da agua, devida à sua grande superficie, reduz a velocidade da queda a um valor mínimo. O mesmo autor refere ainda que o *Ceratium tripos* consegue modificar as suas condições de sustentação quer alongando as hastes, quer abandonando-as, por um fenómeno de autotomia. As enormes membranas alares do *Ornithocercus splendidus* devem ser consideradas como um para-quadras, e a forma alongada de alguns *Amphisolenia* talvez se explique pelo facto dessa forma facilitar a sustentação, semelhantemente ao que se dá com muitas Diatomáceas. A formação de geléa, envolvendo o organismo exteriormente, e de gotas oleaginosas, no protoplasma, também tem, provavelmente, uma acção importante sobre a fluctuabilidade; mas o papel destes agentes não é ainda conhecido com sufficiente clareza (1).

Muitos Dinoflagelados tornam-se ainda interessantes pelo facto de serem fosforescentes. Mas tanto neles, como em todos os outros Microplanetontes em que o mesmo facto se dá, a produção de luz deve considerar-se não como um fenómeno adaptativo, mas apenas como uma consequência secundária da sua actividade orgânica, sem significado biológico de maior importância.

A distribuição dos Dinoflagelados não é ainda conhecida com sufficiente precisão. As investigações de GRAX, SCHUTT e VASHOFFEN levam porém a crêr que, em geral, eles se devem considerar como habitantes das aguas quentes, ao passo que a grande massa das Diatomáceas planctónicas teria uma preferência accentuada pelas aguas frias (2).

(1) Estes tigeiros dados acerca das condições de sustentação dos Dinoflagelados são extrahidos da obra citada de STEIER.

(2) STEIER, pag. 359.

Esta afirmação, porém, só se pode e deve aceitar como exprimindo os factos na sua grande generalidade; pois não só ha alguns Dinoflagelados que vivem normalmente nas aguas do Polo norte (*Dinophysis Vanhoeffeni*, OSTENS. (1), *Peridinium catenatum*, LEVANDER 2, *Ceratium hyperboreum*, CLEVE (3), etc.), como também as Diatomáceas estão representadas nas regiões equatoriaes por um número elevado de espécies (4).

SCHRÖDER afirma que nos mares quentes existe como que um antagonismo entre estes dois grupos de organismos, por forma que, ou os Dinoflagelados são dominantes, e as Diatomáceas pouco numerosas, ou vice-versa (5).

Trata-se, porém, em ambos os casos, de informações vagas e pouco precisas.

O planctologista escandinavo GRAN apresentou para o Mar do Norte uma divisão dos Dinoflagelados em quatro grupos biológicos, que decerto se poderá aplicar a todo o Atlântico septentrional. Esses grupos são os seguintes:

Espécies árticas — duas espécies, das quaes a mais importante seria o *Ceratium arcticum* (EHR.) CLEVE;

Espécies boreaes — em número de oito, sendo de entre elas a mais característica o *Ceratium longipes* (BAILEY) GRAN;

Espécies atlântico-temperadas — cujo número se eleva a doze; *Ceratium macroceros* (EHR.) CLEVE, e *Ceratium horridum* GRAN (= *intermedium* JÖRGENSEN) seriam as especies mais frequentes;

Espécies atlântico-tropicæes — das quaes apenas cinco se encontrariam no Mar do Norte, como hóspedes pouco frequentes; *Ceratium compressum* GRAN deve considerar-se como o representante do grupo (6).

Segundo o seu autor, esta divisão, de que acabamos de indicar os principaes tópicos, além de representar o agrupamento natural dos Dinoflagelados do Mar do Norte, poder-se hia ainda tornar extensiva a todo o Plancton d'aquelas regiões. As espécies dominantes, que indicámos a proposito de cada grupo, tomariam assim o valor de espécies caracteristicas de determinadas associações planctónicas.

(1) CLEVE, *The seasonal distribution of atlantic Plankton organisms*, pag. 242.

(2) CLEVE, *loc. cit.*, pag. 256.

(3) CLEVE, *loc. cit.*, pag. 223.

(4) STEUER, *loc. cit.*, pag. 473.

(5) Citado em STEUER, pag. 473.

(6) STEUER, *loc. cit.*, pag. 475.

Mas os dados mais completos acerca da distribuição no Atlantico, não só dos Dinoflagelados, como também de todos os outros Planctontes, encontram-se hoje, sem dúvida, na obra magistral de CLEVE, *The seasonal distribution of atlantic Plankton organisms*. Ai vêm resumidas um número elevadissimo de observações, consistindo na indicação não só da data e dos lugares da colheita das diferentes espécies, como também dos valores máximos, mínimos e médios da temperatura e da salinidade das aguas em que essas colheitas foram feitas.

Apresentamos a seguir a lista das espécies que encontramos no Plancton de Buarcos, e que classificámos no decorrer dos nossos trabalhos. Inutil será dizer, que somos os primeiros a afirmar que esta lista está longe, muito longe até, de estar completa; quer-nos, porém, parecer que nela estarão comprehendidos os Dinoflagelados mais frequentes naquele ponto da nossa costa, que imprimem ao Plancton a sua feição característica.

Cada espécie vae acompanhada de uma curta diagnose, á qual juntamos a referência não só do mês, como também do lanco em que foi recolhida. Para simplificar, indicamos os lantos pelo respectivo numero de ordem, envolvido em parênteses rectos [], segundo a tabela que expozémos na Introdução. Também apresentamos algumas ligeiras observações sobre temperatura, salinidade, etc.

Para levarmos a efeito a classificação das espécies, servimo-nos sobre tudo da obra de O. PAULSEN, *Peridinales*, que constitue a parte XVIII da magnifica colecção que se está publicando com a denominação genérica de *Nordisches Plankton* (1). Também nos foi bastante util o livro citado de SCHUTT, *Die Peridinen der Plankton-Expedition*, 1. Theil, que faz parte do relatório científico da expedição do *National* (2). Fazemos também numerosas referências á obra, já citada, de CLEVE.

Para evitarmos repetições inúteis, limitamo-nos a indicar estas tres obras pelos nomes dos respectivos autores.

Seguimos PAULSEN na ordem de enumeração das diferentes espécies. A respeito de sinonímia, limitamo-nos ao absolutamente indispensavel,

(1) *Nordisches Plankton*, herausgegeben von prof. Dr. K. BRANDT und prof. Dr. G. ARSTEIN, Kiel und Leipzig, Verlag von Lipsius & Tischer.

(2) *Ergebnisse der Plankton Expedition der Humboldt-Stiftung*, herausgegeben von VICTOR HENSEN, Kiel und Leipzig, Verlag von Lipsius & Tischer.

principalmente pelo motivo de que o nosso escassissimo material de trabalho nos dava margem para bem pouco. Não nos parece, porém, grande inconveniente nesta omissão, tanto mais que as espécies que indicamos vam todas referidas ao livro de PAULSEN, onde as indicações sinonimicas se encontram com desenvolvimento suficiente.

Fam. PROROCENTRACEAE

Prorocentrum micans. EHR.

(PAULSEN, pag. 8)

EST. II, fig. 1

Corpo comprimido lateralmente. Face dorsal mais convexa do que a face ventral, o que torna asimetrico o contorno da vista lateral. Na parte posterior existe um dente ou espinho forte e desenvolvido, que serve de suporte a uma membrana que, fixando-se nele por um lado, vem pelo outro inserir-se ao longo da linha média dorsal. Na raiz deste dente, e para baixo, ha uma pequena depressão donde parte um flagelo.

Em pequenas amplificações, tanto a membrana como o flagelo sam difficilmente visiveis, e esta forma tem a aparência de uma folha, cujo peciolo seria o dente posterior.

CLEVE não se refere a esta espécie, e PAULSEN classifica-a como nerítica, com larga área de dispersão.

Encontrámos o *P. micans* em agosto e setembro [25, 26, 28].

Fam. PERIDINIACEAE

Dinophysis ovum. SCHUTT

(PAULSEN, pag. 17; SCHUTT, Est. I, fig. 6)

EST. II, fig. 2

Forma mais ou menos regularmente oval, vista de lado; e lateralmente comprimida, como todas as formas do mesmo género. Funil bastante fundo;

membrana alar desenvolvida, sustentada por tres espinhos. Superfície com pontuações (poroides).

Encontrámos o *D. orum* nos meses quentes, julho e agosto [21, 22, 25], mas com uma frequência muito fraca: apenas observámos dois ou tres exemplares.

***Goniaulax spinifera* CLAP. e LACH.**

(PAULSEN, pag. 29)

Est. II, figs. 3, 4 e 5

Forma globular, asimétrica. Haste apical distinta, bipartida por uma fenda — fenda apical — que se prolonga para a parte posterior, constituindo o sulco longitudinal. Parte posterior arredondada, com dois (às vezes mais) espinhos ou dentes fortes e salientes. Sulco transverso helicoidal, bastante fundo, com asas pouco distintas. Sulco longitudinal em forma de S; começa na fenda apical, muito estreito, contorna as extremidades destracadas do sulco transverso, e vem terminar, largo e pouco profundo, na região posterior, onde dá inserção, nos seus bordos, aos espinhos ou dentes a que nos referíamos. Superfície com numerosos poroides, grandes e evidentes, munida de pequenos espinhos, nem sempre facilmente visíveis. Limites das placas pouco distintos.

Tanto esta diagnose, como as figuras correspondentes, diferem nalguns pontos das de PAULSEN. Nos exemplares que observámos, e a que nos referimos aqui, a fenda apical é muito mais larga e funda do que o indica a estampa daquele autor, e a fenda longitudinal que nessa estampa é quase rectilínea, tem nos nossos exemplares a forma em S, bastante sensível, a que aludimos. Outras ligeiras diferenças se poderiam ainda notar, mas de menor importância.

Estas diferenças são, porém, compensadas por numerosas semelhanças, que nos levaram a classificar os nossos exemplares como pertencendo à espécie *G. spinifera* de CLAPERÈDE e LACHMANN. Ficam, porém, de pé as reservas acima indicadas, até que trabalhos posteriores venham elucidar completamente este assunto.

Além das formas típicas, a que se refere propriamente a nossa descrição, e que vêm representadas nas figuras 4 e 5 da Estampa II, observámos também algumas formas mais pequenas, com poroides menos numerosos. É a elas que diz respeito a figura 3.

Não nos achamos habilitados a afirmar se se trata de uma simplez

variedade do *G. spinifera*, GRAY. e LACH., ou de uma forma especificamente diferente (talvez o *G. polygramma*, STEIN. — PAULSEN, pag. 29).

Notámos o aparecimento do *G. spinifera* em junho, julho e agosto [15, 18, 21, 22, 26]. Durante estes meses, porém, a sua presença não foi constante.

CLEVE (pag. 230) indica 12° como limite máximo de temperatura da agua em que tenha sido encontrado o *G. spinifera*. As nossas modestas observações não condizem com as do illustre Planetologista escandinavo: assim, a pesca [28], em que este organismo estava presente, foi feita em aguas cuja temperatura era de 17°,5.

Peridinium ovatum (POUCHET), SCHUTT

(PAULSEN, pag. 44; SCHUTT, Est. XVI)

Est. II, figs. 6 e 7

Forma elipsoide achatada, com a face superior ligeiramente reniforme. Haste anterior muito pouco desenvolvida; hastes posteriores ausentes. Sulco transverso quase no mesmo plano, ocupando a região equatorial, com asas estriadas radialmente; sulco longitudinal só na parte posterior, com expansões alares muito desenvolvidas. Superfície pontuada.

O *P. ovatum* é um elemento bastante frequente, mas sempre muito pouco abundante no Plancton de Buarcos. Observámo-lo em abril [9, 10], maio [14], junho [15, 16], julho [18, 20, 21, 22] e agosto [26], mas o número de exemplares era sempre muito reduzido.

Peridinium Steinii, JØRGENSEN

(PAULSEN, pag. 47; *Peridinium Michaelis*, SCHUTT, Est. XIV, fig. 46)

Est. II, figs. 8 e 9

Forma geral piriforme. Haste anterior desenvolvida. Sulco transverso aproximadamente no mesmo plano, munido de membranas. Sulco longitudinal só na parte posterior, com asa do lado esquerdo. Esta asa, prolongando-se, confunde-se com a haste posterior esquerda, reduzida, como a

direita, a um longo espinho com membranas alares. Superfície finamente reticulada.

Julho [21], agosto [25] e setembro [28], quantitativamente pouco freqüente.

Peridinium pellucidum (BERGH, SCHUTT

(PAULSEN, pag. 49; SCHUTT, Est. XIV, fig. 45)

Est. II, figs. 10 e 11

Forma regular, um pouco comprimida no sentido dorsocentral. Haste anterior comprida e bem desenvolvida, terminando num orifício largamente aberto; hastes posteriores em forma de espinhos compridos e fortes, munidos de membranas alares muito desenvolvidas. Sulco transversal aproximadamente no mesmo plano, alado. Sulco longitudinal só posterior, largo e pouco fundo, com asas, das quais a esquerda, a mais desenvolvida, se prolonga para trás, para fora do contorno do corpo, formando um espinho, ou antes, um gancho, muito saliente, revestido pela membrana da haste posterior esquerda. Superfície finamente reticulada; suturas lineares.

Os desenhos de PAULSEN e de SCHUTT apresentam grandes diferenças. Os exemplares que observámos correspondem perfeitamente aos d'este último autor.

Encontrámos o *P. pellucidum* em abril [10], junho [15, 16], julho [18, 21], agosto [25, 26, 27] e setembro [28].

CLEVE (pag. 269) indica 35^{gr}.63⁰/₁₀₀ como o máximo de salinidade característico desta espécie. Nós encontramos-a, porém, em águas de salinidade superior: 36^{gr}.8⁰/₁₀₀ [28].

Peridinium depressum, BAILEY

PAULSEN, pag. 53; SCHUTT, *Peridinium divergens*, var., Est. XIII, fig. 43)

Est. II, figs. 12 e 13

Forma relativamente grande, e assimétrica, em virtude da haste posterior direita ser mais desenvolvida do que a esquerda. Sulco transversal quase plano, com asas muito distintas. Sulco longitudinal bastante fundo, come-

quando no sulco transverso e terminando na região posterior, entre as duas hastes, por uma depressão profunda. Hastes bem desenvolvidas. Sutures lineares, facilmente visíveis, sem zonas intercalares; superfície das placas nitidamente reticulada.

P. depressum é, de entre os Dinoflagelados, a forma mais comum e mais abundante do Plancton de Buarcos. A sua presença é constante, salvo raras excepções aliás explicáveis, desde março até novembro, e, talvez ainda, até dezembro [2, 3, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28].

Segundo supomos, CLEVE refere-se a esta forma com o nome de *P. divergens*, EHRL. (pag. 258). O *P. depressum*, BAILEY, deste autor, é uma forma muito esteno-térmica e esteno-halina, que habita as regiões frias (temperatura média, cerca de 8°). Esta composição é justificada pelo facto de, a propósito do *P. divergens*, EHRL., CLEVE se referir à fig. 43 da Est. XII da obra de SCHULT, precisamente como o faz PAULSEN a propósito do *P. depressum*, BAILEY, que aqui nos ocupa.

Desta forma comprehende-se que sendo o *P. depressum*, BAILEY, da obra de CLEVE um organismo altamente esteno-térmico e esteno-halino, adaptado às águas frias, o nosso *P. depressum*, BAILEY, seja bastante euri-térmico e euri-halino, vivendo em águas de temperatura média muito mais elevada.

Com efeito, nós encontrámo-lo em águas cuja salinidade variou de 33^{gr} ‰ [9] a 36^{gr},8 ‰ [16, 28], e cuja temperatura esteve comprehendida entre 13°,6 [7] e 17°,6 [28]; observações estas, que estão perfeitamente de acordo com os dados que o ilustre planetologista escandinavo indica a respeito do organismo que regista na sua obra com o nome de *P. divergens*, EHRL., como atrás dissémos.

Peridinium claudicans. PAULSEN

(PAULSEN, pag. 55)

Est. II, figs. 14 e 15

Forma assimétrica, com a haste posterior direita mais desenvolvida do que a esquerda, bastante parecida com o *P. depressum* BAILEY, do qual se distingue, entre outros caracteres, por ser mais pequena e mais alongada. Hastes bem desenvolvidas. Sulco transverso quase num plano, munido de asas. Sulco longitudinal só na região posterior, bastante fundo, com asas muito distintas, terminando na região posterior por uma depressão, limi-

tada de um e outro lado pelas extremidades das asas, extremidades que, prolongando-se bastante, formam dois pequenos espinhos salientes. Suturas lineares, geralmente bem visíveis; superfície em mosaico (reticulada do tipo hexagonal).

O *P. claudicans*, PAULSEN, é muito semelhante ao *P. divergens*, EHR. (PAULSEN, pag. 34, do qual se distingue sobre tudo por não ter faixas intercalares.

Por motivos semelhantes aos que já invocámos a proposito do *P. depressum*, BAILEY, somos levados a supôr que CLEVE não distingue esta forma do *P. Oceanicum*, VANDÖFFEN. PAULSEN também da a entender que o *P. claudicans*, PAULSEN, se aproxima muito daquela forma.

Encontrámos o *P. claudicans*, PAULSEN em julho [18, 21, 22] e em agosto [25]. Numa das pescas, a sua frequência foi bastante elevada [21].

Peridinium divergens. EHR.

(PAULSEN, pag. 36; SCHITT, E-L. XII, figs. 43, 49-53, 24-43, 22)

FIG. III, figs. 16 e 17

Forma assimétrica. Haste anterior mais ou menos bem desenvolvida. Hastas posteriores bem desenvolvidas, bastante divergentes, limitando lateralmente uma região deprimida, onde fazem saliência dois espinhos correspondentes às extremidades das asas do sulco longitudinal. Sulco transversal quase plano, com as extremidades apenas ligeiramente destracadas, com asas distintas, estriadas. Sulco longitudinal só na parte posterior, terminando numa região deprimida, entre as hastas posteriores, com asas que se prolongam para além do contorno posterior, originando dois espinhos, dos quaes o esquerdo é particularmente visível. Faixas intercalares tracejadas, largas e muito visíveis. Superfície das placas em mosaico, com protuberâncias ou pequenos espinhos.

O *P. divergens* é muito semelhante ao *P. claudicans*, do qual se distingue especialmente pelo facto de ter faixas intercalares.

Encontrámo-lo frequentes vezes no Plankton de Buarcos, desde junho até setembro, e, talvez, até outubro [15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 25, 26, 28], sendo contudo o numero de exemplares sempre relativamente diminuto.

Peridinium conicum. GRAN

(PAULSEN, pag. 38)

Est. III, figs. 18 e 19

Forma assimétrica em relação ao plano sagital, com o aspecto de um pentágono com a base côncava; superiormente reniforme. Parte anterior em forma de cone, sem haste anterior distinta; hastes posteriores também em forma de cones, terminando por um espinho pequeno e por vezes pouco visível. Suturas lineares, e superfície pontuada.

Na diagnose do *P. conicum*, PAULSEN indica a existência nesta forma de faxas intercalares. Nunca conseguimos, porém, ver essas faxas, apesar das nossas observações terem sido feitas num número elevado de exemplares.

Encontrámos o *P. conicum* em junho, julho e agosto [15, 21, 22]. CLEVE não se refere a esta fôrma, pelo menos com o nome específico que adoptamos.

Peridinium pentagonum? GRAN

(PAULSEN, pag. 39)

Est. III, fig. 21

Forma assimétrica, globosa. Haste anterior indistincta, com o orifício terminal em forma de fenda larga. Hastes posteriores pouco distinctas, com espinhos fortes nas extremidades. Sulcos sem asas; sulco transversal empenado, e sulco longitudinal profundo, começando no transversal e terminando entre as hastes posteriores por uma depressão funda. Suturas lineares, bem visíveis. Superfície revestida de pequenos espinhos, ligados uns aos outros, dentro de cada placa, por linhas (saliências lineares?) que formam curiosos desenhos em zigue-zague.

A classificação desta forma deve considerar-se como provisória. Com efeito, difere sensivelmente do *P. pentagonum*, GRAN, tal qual o descreve PAULSEN, como se poderá verificar comparando as diagnoses e as estampas respectivas. Resolvemo-nos, porém, a apresentá-la com aquele nome,

visto não termos elementos para fazer a classificação definitiva, e, das espécies descritas por PAULSEN, ser o *P. pentagonum*, GRAS, a que mais se aproxima dos nossos exemplares.

Encontrámos esta forma apenas em tres lanços: em julho [21] e em agosto [25, 26].

Peridinium subinermis. PAULSEN

(PAULSEN pag. 60)

ESC. III, fig. 20

Forma assimétrica em relação ao plano sagital, com o aspecto de um pentágono irregular, com os lados ligeiramente sinuosos, vista de frente. Vista superiormente, apresenta um contorno quase reniforme. Haste anterior indistincta; hastes posteriores ausentes, substituídas por dois pequenos espinhos, nem sempre visíveis. Sulco transversa bastante profundo, sem asas, e plano; sulco longitudinal só na parte posterior, largo, pouco fundo e sem asas distinctas. Faixas intercalares nitidamente visíveis, particularmente na parte anterior. Superfície pontuada.

O *P. subinermis*, PAULSEN, parece ser bastante raro no Plancton de Buarcos; encontrámo-lo em tres lanços, nos meses de julho [21] e agosto [25, 26], mas sempre com uma frequência numérica fraquíssima.

Peridinium punctulatum. PAULSEN

(PAULSEN pag. 61)

ESC. III, fig. 22

Forma asimétrica em relação ao plano sagital, globosa, superiormente com um contorno quase circular. Sulcos sem asas, bastante profundos; hastes indistinctas. Sutures lineares, e superficie revestida de pequenos espinhos.

Maio [14], junho [15, 16, 18] e julho [20, 21]. Frequência numérica fraca.

***Ceratum platycorne*, v. DADAY**

(PAULSEN, pag. 76)

Fig. III, fig. 23

Haste anterior comprida, aberta na extremidade. Hastas posteriores muito desenvolvidas, chatas e muito largas, também abertas, curvadas na raiz, e com a parte distal grosseiramente paralela à haste média. Parte posterior do corpo com espinhos, ligados por expansões membranosas. Superfície com pontuações, abundantes na haste média e na parte central do corpo, raras ou ausentes na parte distal das hastas lateraes.

Segundo CLEEVE [pag. 229] a area de dispersão do *C. platycorne*, v. DADAY, está situada no Atlantico oriental, entre os Açores e as Ilhas Británicas.

Encontrámo-lo apenas em agosto [26], setembro [28] e novembro [2, 3], e sempre raro.



A figura 24 da Eslampa III regista uma forma de *Ceratum* que difere do *C. platycorne*, v. DADAY, pelo facto da dilatação das hastas lateraes estar circunscrita apenas à extremidade. Classificámos provisoriamente esta forma como uma variedade do *C. platycorne*, v. DADAY. Pescámo-la em julho [20].

Não queremos, porém, deixar de observar que, de entre os exemplares desta variedade que vimos, havia alguns que a maior dilatação das hastas lateraes aproximava do *C. platycorne*, v. DADAY, típico, mas outros em que essa dilatação se reduzia a proporções mínimas. Neste último caso os exemplares assemelhavam-se extremamente ao *C. compressum*, GRAN (PAULSEN, pag. 81; e, mais adiante, pag. 76, devendo mais ser considerados como uma variedade desta última espécie, do que do *C. platycorne*.

Ora, segundo as nossas observações, o *C. compressum*, GRAN, aparece no Plankton de Buarcos durante os meses de junho e julho, ao passo que o *C. platycorne*, v. DADAY só se apresenta mais tarde, em agosto e setembro. Por outro lado, a data do aparecimento da variedade que nos ocupa, effeituase em julho, e talvez em agosto.

Estes factos sam de molde a sugerir a existência de uma transformação

do *C. compressum*, GRAS, no *C. platycorne*, v. DADAY, transformação que teria lugar, nas nossas latitudes, durante os meses de julho e agosto.

Tratar-se hia de um exemplo típico e extremamente interessante de variação temporal (4).

Evidentemente, não temos a pretensão de apresentar aqui conclusões definitivas, o que, aliás, não seria justificado pelo pequeno desenvolvimento das nossas investigações. Limitamo-nos a apresentar o problema, esperando que trabalhos futuros lhe venham dar uma solução cabal.

***Ceratium heterocamptum* (JÓRGENSEN), OSTENS. e SCHMIDT**

(PAULSEN, pag. 76)

EST. IV, fig. 25

Haste anterior comprida, aberta, com espinhos sem expansões membranosas dirigidos uns para cima, outros para baixo. Haste posterior direita muito curva, por forma que a parte distal, fina e fechada, é perpendicular à haste anterior. Haste posterior esquerda também curva, mas não tanto como a direita. Superfície com pontuações.

Tanto na diagnose desta espécie, como na respectiva figura, PAULSEN não indica os espinhos, sem membrana, que revestem a haste anterior.

Segundo CLEVE, que se refere a esta forma com o nome de *C. (tripos, var.) arietinum*, CLEVE (veja-se a este respeito as indicações de PAULSEN acerca da sinonímia), o *C. heterocamptum* teria a sua principal área de distribuição na parte temperada do Atlantico oriental. Nós observámo-lo em julho [23] e agosto [27].

***Ceratium tripos* O. F. MÜLLER) NITSCH**

(PAULSEN, pag. 77; SCHMIDT, EST. X e XI, fig. 40)

EST. IV, figs. 26 e 27

Haste média comprida, aberta, geralmente rectilínea, por vezes ligeiramente curva. Hastas lateraes fechadas, muito curvas na parte proximal,

(4) STELLI *Planktonkunde*, pag. 238 e seg.

pouco curvas ou mesmo rectilíneas na parte distal. Contorno posterior do corpo muito regular, sem grandes depressões na raiz das hastes lateraes. Superfície pontuada.

PAULSEN considera nesta espécie duas variedades: a var. *atlantica*, em que as hastes lateraes são bastante divergentes; e a var. *subsalsa*, em que elas são aproximadamente paralelas à haste média.

O exemplar que representamos na figura 27 da Estampa IV aproxima-se mais da segunda variedade do que da primeira; mas observámos também exemplares que pertenciam indiscutivelmente à var. *atlantica* (Est. IV, fig. 26).

C. tripos (O. F. MÜLLER) NITSCH é um elemento muito constante no Plankton de Buarcos, se bem que nunca se apresente em grandes quantidades.

Junho [15, 16, 17], julho [18, 20, 21, 22, 23], agosto [25, 26, 27] e setembro [28].

C. tripos é aliás um dos Planetontes que mais abunda no Atlantico oriental (CLEVE, pag. 231).

*

Segundo os trabalhos de LOHMANN (1), o *C. tripos*, NITSCH, var. *subsalsa*, durante os meses do verão e do outono divide-se, dando origem a formas que nalguns casos são semelhantes à forma-mãe, mas que noutros casos diferem muito dela.

Destas últimas encontrámos duas, no decorrer dos nossos trabalhos, cujas diagnoses inserimos a seguir.

***Ceratium tripos*, var. *subsalsa*,
f. *lineata* (EHR.), LOHMANN**

(PAULSEN, pag. 88; SCHÜTT, Est. IX, fig. 36)

Est. V, fig. 31

Corpo aproximadamente tão largo como comprido (sem as hastes). Haste anterior aberta, muito distincta, e comprida; hastes posteriores muito distinc-

(1) Citado em PAULSEN, pag. 79.

tas, e fechadas; a esquerda, mais comprida, está no prolongamento da haste anterior, ao passo que a direita, mais curta, diverge dessa direção. Sulco transverso aproximadamente no mesmo plano, sem asas. Superfície com pontuações e com esculturas lineares.

Não registámos as datas de aparecimento desta forma.

Ceratum tripos, var. subsalsu, f. lata, LOHMANN

(PAULSEN, pag. 88)

Est. V, fig. 32

Forma muito semelhante à anterior, mas com a haste anterior mais comprida e as hastes posteriores mais curtas, relativamente. Superfície com esculturas em mosaico.

Não registámos as datas de aparecimento desta forma.

Ceratum compressum, GRAN

(PAULSEN, pag. 84)

Est. IV, figs. 28 e 29, Est. V, fig. 30

Haste média forte, aberta, com duas fiadas lateraes de espinhos, por vezes muito fortes e desenvolvidos, ligados por expansões membranosas, em forma de serrilha. Hastes lateraes grossas, fortes, abertas, curvas na parte proximal por forma a tornarem-se aproximadamente paralelas à haste média na parte distal. Contorno posterior do corpo com duas depressões correspondentes à raiz das duas hastes lateraes, revestido de espinhos fortes, ligados por membranas, em forma de serrilha, que se estende pelo contorno externo das hastes lateraes. Superfície com pontuações mais ou menos abundantes, e por vezes com esculturas salientes, irregulares.

Observámos o *C. compressum*, GRAN nalgumas pescas em junho [16, 17] e em julho [18, 20, 21].

Ceratium furca (EHR.), CLAP. e LACH.

PAULSEN, pag. 90; SCHUTT, Est. IX, fig. 37)

Est. V, figs. 33, 34 e 35

Forma mais ou menos alongada. Contorno posterior do corpo obliquo em relação à linha antero-posterior, da esquerda para a direita e de traz para deante. Sulco transverso quase plano, sem asas, ou com asas muito pouco distinctas. Haste anterior aberta, por vezes um pouco curvada, mais ou menos desenvolvida. Hastes posteriores fechadas, desiguaes (a esquerda maior do que a direita) dirigidas para traz, apròximadamente paralelas, de desenvolvimento variavel. Superfície com abundantes pontuações e com esculturas lineares.

Tanto esta diagnose, como as figuras a que ella se refere, mostram bem que os exemplares de *C. furca*, CLAP. e LACH. que observámos variavam bastante quanto à sua forma geral.

O *C. furca*, CLAP. e LACH. que é aliás uma forma muito vulgar, que se encontra não só no Atlantico, como também no Pacifico, no Índico e no Mar Vermelho (CLEVE, pag. 218), constitue um dos elementos mais constantes e mais abundantes do Plancton de Buarcos, durante os menses quentes, desde maio até setembro ou outubro [15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28].

Ceratium fusus (EHR.), CLAP. e LACH.

(PAULSEN, pag. 90; SCHUTT, Est. IX, fig. 35)

Est. V, fig. 36

Forma alongada, fusiforme. Hastes anterior e posterior direita muito desenvolvidas; haste posterior esquerda rudimentar, geralmente reduzida a um pequeno dente. Sulco transverso sem asas. Superfície com estrias e pontuações.

PAULSEN, indica como dimensões limites desta forma 300 μ e 500 μ . As formas que observámos tinham geralmente cêrca de 300 μ de comprimento, sendo raras as que atingiam 400 μ .

C. fusus, CLAP. e LACH. é, sem dúvida, de entre os Dinoflagelados, o Plankton que encontramos com mais frequência e com maior abundância nas nossas pescas.

Março [7], abril [9], maio [11], junho [15, 16, 17, 18, 19], julho [20, 21, 22, 23], agosto [25, 26, 27] e setembro [28].

O máximo de frequência desta forma parece ter lugar em junho e julho.

Inserimos a seguir um quadro em que reunimos os resultados das nossas observações, quanto às datas de aparecimento e à frequência dos principaes Dinoflagelados.

Como as observações relativas à frequência eram feitas por meio da simplez estimativa, limitamo-nos ao emprêgo dos três graus seguintes:

.....	frequência fraca.
*	frequência média.
* *	frequência elevada

Da inspecção dêsse quadro deduz-se que as espécies mais constantes e mais frequentes são o *Peridinium depressum*, BAILEY, o *Ceratium fusus*, CLAP. e LACH. e o *Ceratium furca*, CLAP. e LACH.

Segundo as nossas investigações, são pois estas tres espécies as que, de entre os Dinoflagelados, dão ao Plankton de Buarcos a sua feição característica.

O quadro mostra-nos ainda que o aparecimento dos Dinoflagelados, considerados na sua totalidade, se faz de preferência durante os meses quentes, com um máximo em junho, julho e agosto, e com um mínimo em janeiro e fevereiro, e talvez em dezembro.

Observações mais completas e mais minuciosas hão de, decerto, revelar o aparecimento nas nossas costas, durante estes meses frios, de Dinoflagelados tipicamente boreaes ou mesmo árticos. Quer-nos, porém, parecer que esse aparecimento será apenas esporadico, e nunca se effectuará em massa.

Com effeito, tudo leva a crêr que o Plankton da costa portugueza esteja muito intimamente relacionado com o Plankton do *Golf-Stream*, — pelo motivo forte de que as nossas costas são percorridas pelo ramo descendente dessa corrente — e assim, mesmo durante o inverno, só um acaso

excepcional poderia motivar a descida, até às nossas latitudes, de espécies que são próprias das regiões polares.

Pela contrario, a influencia do *Golf-Stream*, a que acabamos de alludir, fazia prevêr o apparecimento de espécies tropicaes, pelo menos durante os menses quentes. As nossas investigações, porém, não verificam essa previsão; de entre as espécies que classificámos nenhuma se pode considerar como tropical.

Estamos, porém, convencidos que este facto se explica pelo pequeno desenvolvimento das nossas pesquisas, e que trabalhos futuros, mais completos e mais demorados, hão de revelar o apparecimento dessas espécies.

	Número							Data da
	2-3	7	8	9	10	12	14	
	3 novembro 1909	30 março 1910	30 março 1910	27 abril 1910	27 abril 1910	12 março 1910	21 maio 1910	
Fam. PROTOCENTRACEAE								
<i>Proocentrum mucosus</i> , EHR.....
Fam. PERIDINIACEAE								
<i>Dinophrys ocean.</i> , SCHUTT.....
<i>Goniadax sparsifera</i> (CLAP. e LACH.), DIESING.....
<i>Peridinium ovalum</i> (POUCHET), SCHUTT.....	•
<i>Peridinium Steinii</i> , JØRGENSEN.....
<i>Peridinium pellucidum</i> (BERGH), SCHUTT.....
<i>Peridinium depressum</i> , BAILEY.....	•
<i>Peridinium claudicans</i> , PAULSEN.....
<i>Peridinium divergens</i> , EHR.....
<i>Peridinium conicum</i> , GRAN.....
<i>Peridinium pentagonum?</i> GRAN.....
<i>Peridinium subinermis</i> , PAULSEN.....
<i>Peridinium punctulatum</i> , PAULSEN.....	•
<i>Ceratium platycorne</i> , v. DADAY.....
<i>Ceratium heterocampum</i> , ØSTENFELD e SCHMIDT.....
<i>Ceratium tripos</i> (O. F. MÜLLER), NITSCH.....
<i>Ceratium compressum</i> , GRAN.....
<i>Ceratium furca</i> (EHR.), CLAP. e LACH.....
<i>Ceratium fusus</i> (EHR.), CLAP. e LACH.....	.	•	.	•	.	.	.	•

os lanços

5	16	17	18	19	20	21	22	23	25	26	27	28	30	31	32
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

os observações

16 junho 1910	24 junho 1910	24 junho 1910	2 julho 1910	2 julho 1910	6 julho 1910	8 julho 1910	15 julho 1910	24 julho 1910	1 agosto 1910	15 agosto 1910	29 agosto 1910	1 setembro 1910	18 janeiro 1911	7 fevereiro 1911	14 fevereiro 1911
.
.
*	.	.	*
*	*	.	*	.	*	*	*	.	.	*
.	*	.	.	*	.	.	*	.	.	.
*	*	.	*	.	.	*	.	.	*	*	*	*	.	.	.
**	**	**	*	.	*	**	*	*	**	*	*	*	.	.	.
.	.	.	*	.	.	*	*	.	*
*	*	*	*	.	*	*	*	.	*	*	.	*	.	.	.
*	*	*
.	*	.	.	*	*
*	*	.	*	.	*	*	.	.	.	*
.	*	.	.	.
*	*	*	*	.	*	*	*	*	*	*	*	*	.	.	.
.	*	*	*	.	*	*	*
*	*	.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	.	.	.
*	*	.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	.	.	.

CYSTOFLAGELLIAE

A sub-classe *Cystoflagelliae* (1) só contém dois géneros: *Noctiluca*, SURIRAY, e *Leptodiscus*, R. HERTWIG, que constituem também, muito provavelmente, as suas duas únicas espécies.

E entre elas, só nos interessa o

***Noctiluca miliaris*, SURIRAY**

Forma apòximadamente esférica, com cerca de 1 mm. de diâmetro, com um flagelo forte, que nasce de uma região deprimida, o sulco ventral. Corpo unicelular, translúcido, amarelado, limitado por uma membrana muito fina; nucleó evidente; citoplasma em trabéculas, quer diagonaes, quer formando uma rede fina, que reveste interiormente a membrana.

N. miliaris, SURIRAY, é um elemento muito frequente, senão constante, do Plankton de Buarcos, durante os meses quentes. Apresenta-se por vezes em grandes massas, dando então origem, de noite, a phenomenos de fosforescência verdadeiramente admiraveis e grandiosos.

Se bem que muitos Dinoflagelados sejam também fosforescentes, as nossas observações levam-nos a attribuir quase exclusivamente, senão mesmo exclusivamente, ao *N. miliaris*, SURIRAY os phenomenos luminosos das aguas da enseada de Buarcos.

(1) DELAGE et HEROUARD, *Traité de Zoologie Concrète*, tome I^{er}.

EXPLICAÇÃO DAS FIGURAS

Estampa I

Fig. 1 — A rede de pesca

Fig. 2 — As tres peças do balde, na sua posição respectiva (tamanho natural).

Fig. 3 — O balde armado e pronto a servir (reduzido a metade).

Estampa II

× 300

Fig. 1 — *Prorocentrum micans*, EHRENBURG

Fig. 2 — *Dinophysis ovum*, SCHUTT.

Fig. 3 — *Goniaulax spinifera*, CLAP. e LACH.¹

Fig. 4 } *Goniaulax spinifera*, CLAP. e LACH.

Fig. 5 }

Fig. 6 } *Peridinium oratum* (POUCHET), SCHUTT.

Fig. 7 }

Fig. 8 } *Peridinium Steinitz*, JÖRGENSEN.

Fig. 9 }

Fig. 10 } *Peridinium pellucidum* (BERGH), SCHUTT.

Fig. 11 }

Fig. 12 } *Peridinium depressum*, BAILEY.

Fig. 13 }

Fig. 14 } *Peridinium claudicans*, PAULSEN.

Fig. 15 }

Estampa III

× 300

Fig. 16 } *Peridinium divergens*, EHRENBURG.

Fig. 17 }

Fig. 18 } *Peridinium conicum*, GRAN.

Fig. 19 }

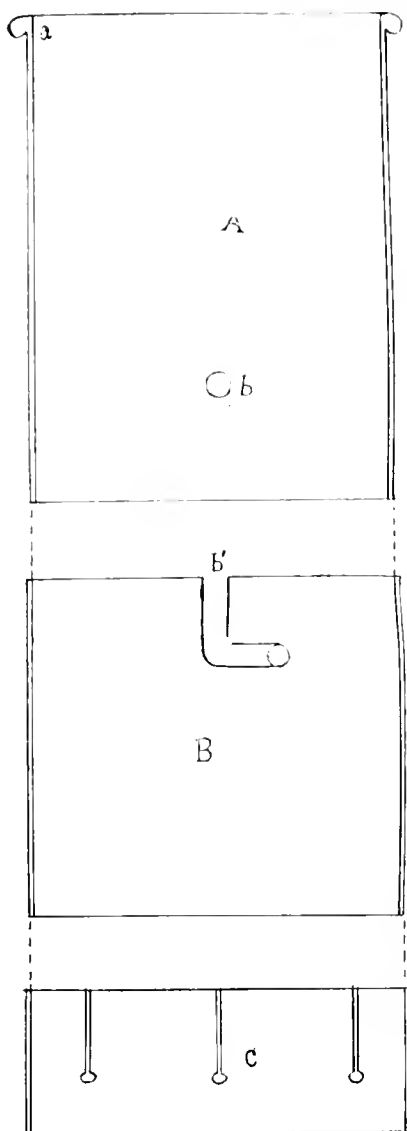


fig. 2

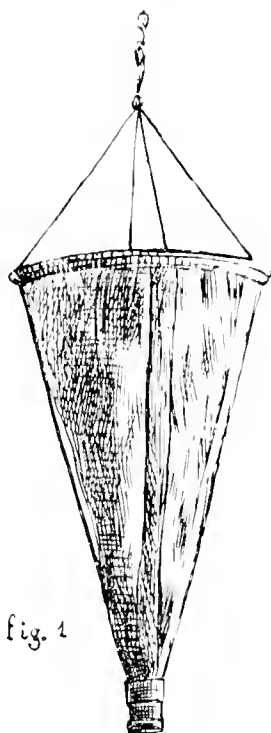


fig. 1

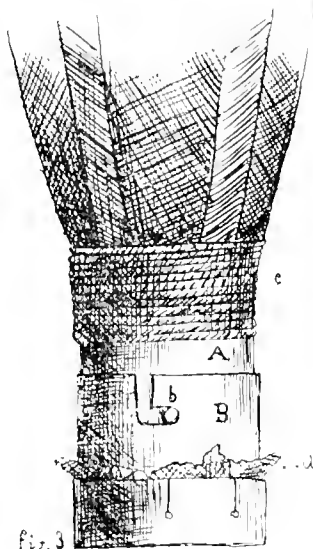


fig. 3



1



2



3



6



4



5



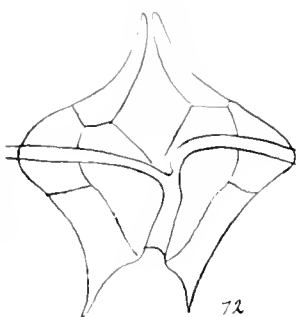
7



8



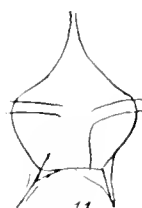
9



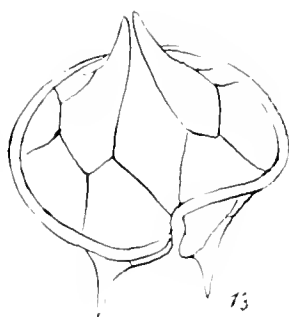
12



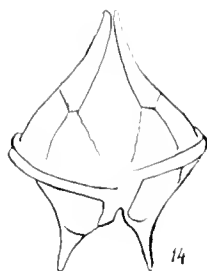
10



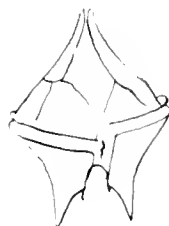
11



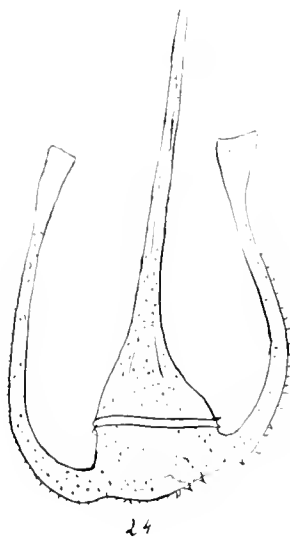
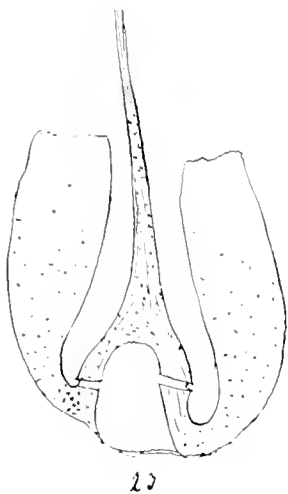
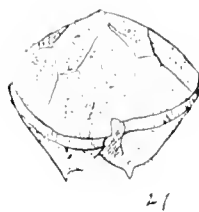
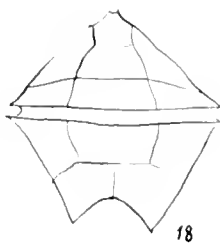
13

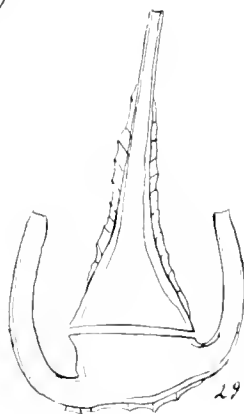
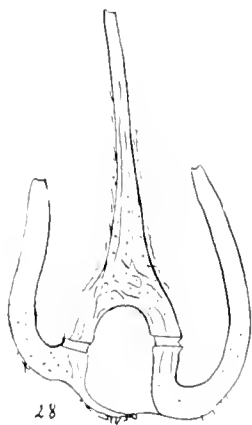
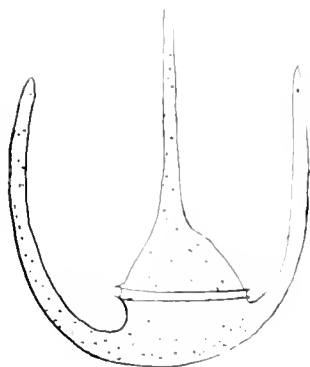
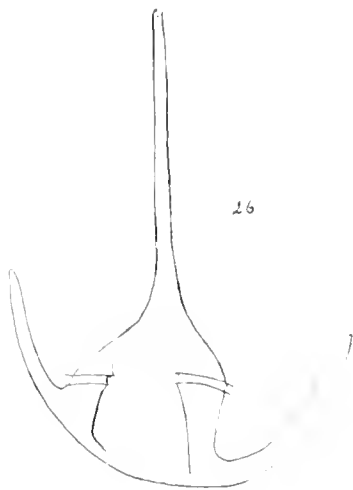
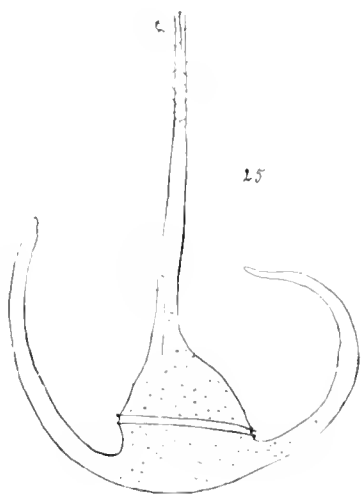


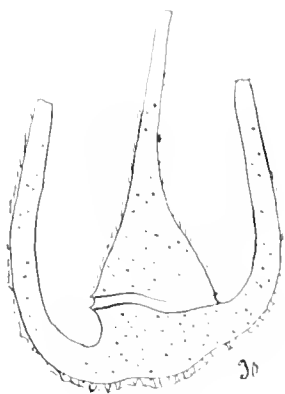
14



15







30



31



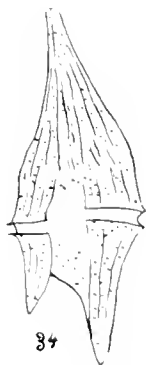
32



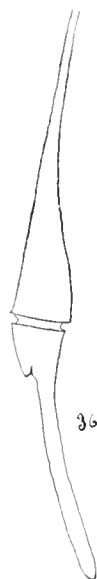
33



34



35



36

ESBOÇO DA FLORA DA BACIA DO MONDEGO (1)

Séries **Rosales**

- { Carpellos em numero igual ou menor de que o das petalas. Subseries *Saxifragineae*.
 { Carpellos 1- ∞ Subseries *Rosineae*.

Subseries *Saxifragineae*

- { Carpellos 5 livres *Crassulaceae*.
 { Carpellos 2 mais ou menos ligados *Saxifragaceae*.

Subseries *Rosineae*

- { Flores unisexuaes *Platanaceae*.
 { Flores cyclicas *Rosaceae*.
 { Flores zygomorphicas *Leguminosae*.

Crassulaceae (2)

- { Estames em dois verticellos 1
 { Estames num só verticillo; corolla gamopetala *Cotyledon* L.
 4 { Flores 5-meras *Sedum* L.
 { Flores 6-20-meras *Sempervivum* L.

(1) Continuado do vol. XXV, pag. 224

(2) J. de Mariz — *Bol. da Soc. Brot.*, VI. p. 47; XX, p. 48).

Sedum L.

	{ Flores amarellas.....	1
	{ Flores brancas ou c6r de rosa.....	1
1	{ Folhas dos ramos estereis formando bainha na base..... <i>S. amplexicaule</i> DC.	
	{ Folhas n6o formando bainha.....	2
2	{ Carpellos erectos.....	3
	{ Carpellos divergentes..... <i>S. acre</i> L.	
3	{ Rhizoma sublenhoso; estames pelludos na base..... <i>S. altissimum</i> Poir.	
	{ Estames glabros..... <i>S. elegans</i> Lej.	
4	{ Folhas subglobosas.....	5
	{ Folhas mais ou menos cylindricas.....	6
5	{ Folhas quasi oppostas; flores com periclo longo..... <i>S. brevifolium</i> DC.	
	{ Folhas dos ramos estereis e da base do caule imbricadas; flores quasi rentes. <i>S. anglicum</i> Huds.	
6	{ Planta glabra.....	7
	{ Planta glanduloso-puberula..... <i>S. hirsutum</i> L.	
7	{ Estames 5..... <i>S. rubens</i> L.	
	{ Estames 10-12.....	8
8	{ Plantas sem ramos estereis..... <i>S. pedicellatum</i> B. et R.	
	{ Plantas com ramos estereis..... <i>S. album</i> L.	

Sect. *Seda genuina* D. Kock.

S. amplexicaule DC. Rapp. II, p. 80.

Terras aridas. Fl. em junho e julho. I.

S. altissimum Poir. Dict. IV, p. 634; *S. fruticosum* Brot. II, p. 206.

Terras aridas, arenosas. Fl. de junho a agosto. I. — *Herba pinheira enxuta*.

S. elegans Lej. Fl. Spa. I, p. 205; *S. reflexum* Brot. (non L.), II, p. 208.

Sebes e logares aridos. Fl. de junho a agosto. I.

S. acre L. Sp. 432; Brot. II, p. 209.

Paredes, fendas de rochas, terras aridas. Fl. de maio a agosto. I-II.
— *Vermicularia*.

S. brevifolium DC. Rapp. II, p. 79; *S. dasiphylum* Brot. II, p. 210.

Fendas das rochas, terras pedregosas. Fl. de junho a julho. I-V.

S. anglicum Huds. Fl. angl. p. 196.

α. *Raji* Lange. *S. arenarium* Brot. II, p. 212.

Terras aridas arenosas. Fl. de junho a julho. I.

S. album L. Sp. I, p. 432; Brot. II, p. 213.

Muros, telhados, terras arenosas. Fl. de junho a julho. I-III. — *Arroz dos telhados*, *Pinhões de rato*.

S. hirsutum All. Fl. pedem. II, p. 122; Brot. II, p. 212.

Muros, rochas, terras pedregosas. Fl. de junho a agosto. I-IV.

Sect. *Procrassula* Gris.

S. rubens L. Sp. I, p. 432; Brot. II, p. 213.

Campos arenosos. Fl. de maio a junho. I.

S. pedicellatum Bss. et Reut. Diagn. pl. nov. p. 24.

Sítios aridos e pedregosos de regiões altas. Fl. de junho a agosto. II-III.

Sempervivum L.

S. arboreum L. Sp. I, p. 464; Brot. II, p. 378.

Paredes velhas, terrenos arenosos. Fl. de novembro a janeiro. I.

Cotyledon L.

Sect. *Umbilicus* DC.

C. umbilicus L. Sp. I, p. 42 a; Brot. II, p. 203.

Rochas, muros velhos, logares humidos. Fl. de abril a maio. I. — *Conchellos*, *Sombreirinhas dos telhados*, *Orelha de monge*.

Saxifragaceae

- { Petalas 5; estames 10; capsula 2-locular *Saxifraga* L.
{ Petalas 0; estames 8-10; capsula 4-locular *Chrysosplenium* Tourn.

Saxifraga L.

	{ Ovario supero	1
	{ Ovario semiinfero	2
1	{ Filetes dos estames subulados	Sect. III. <i>Boraphila</i> Engl.
	{ Filetes dos estames mais largos na metade superior	Sect. IV. <i>Robertsonia</i> Haw.
2	{ Folhas palmatífidas	Sect. II. <i>Dactyloides</i> Tausck
	{ Folhas crenadas, reticulato-nervosas	Sect. I. <i>Nephrophyllum</i> Gaud.

Sect. I. *Nephrophyllum* Gaud.

S. granulata L. Sp. I, p. 403; Brot. II, p. 172.

Muros velhos, terrenos hervosos. Fl. de abril a junho. I.

Sect. II. *Dactyloides* Tausck.

S. hypnoides L. Sp. I, p. 405; Brot. II, p. 174.

Sobre rochas humidas das altas regiões (Serra da Estrella). Fl. de junho a agosto. IV-V.

Sect. III. *Boraphila* Engl.

S. stellaris L. Sp. I, p. 400.

Logares humidos das montanhas graníticas Serra da Estrella. Fl. de junho a agosto. IV-V.

Sect. IV. *Robertsonia* Haw.

S. spatularis Brot. I, p. 172.

Logares humidos das altas regiões (Serra da Estrella, Louzã). Fl. de junho a agosto. IV-V.

Chrysosplenium L.

C. oppositifolium L. Sp. I, p. 398; Brot. II, p. 40.

Logares humidos das regiões altas. Fl. de maio a julho. III-IV.

Subserie ROSINAE

Platanaceae

Platanus L.

P. orientalis L. Sp. 999; *P. hybridus* Brot. II, p. 487.

Cultivado e com especialidade a var. *acerifolia*.

Rosaceae

- | | | | |
|---|---|--|-------------------------------|
| | { | Carpellos 1-9..... | I |
| | { | Carpellos ∞ | Subfam. <i>Rosoideae</i> . |
| | { | Receptaculo pouco desenvolvido; estames perigynicos... | Subfam. <i>Spiracoideae</i> . |
| I | { | Receptaculo concavo; carpello I livre; estames perigynicos. | Subfam. <i>Prunoideae</i> . |
| | { | Receptaculo incluindo os carpellos e ligado com elles; estames epigynicos. | Subfam. <i>Pomoideae</i> . |

Subfam. SPIRACOIDEAE

Spiraea L.

S. Filipendula L. Sp. I, p. 490; Brot. II, p. 355.

Arrelvados humidos da base da Serra da Estrella. Fl. de março a agosto. III. — *Filipendula*.

Subfam. POMOIDEAE

- | | | | |
|---|---|--|--------------------------|
| | { | Frueto com endocarpo coriáceo..... | I |
| | { | Frueto com endocarpo duro | <i>Mespillus</i> Tournf. |
| | { | Flores solitarias grandes; fructo coberto de felpo | <i>Cydonia</i> Tournf. |
| I | { | Flores em corymbo ou umbella | <i>Pirus</i> Tournf. |

Cydonia Tournf.

C. vulgaris Pers.; *Pyrus Cydonia* L. Sp. I, p. 480; Brot. II, p. 330.

Cultivado. Fl. na primavera. — *Marmeleiro*.

Pirus Tournef.Subgen. **Pirophorum** Med.**P. communis** L. Sp. I, p. 479; Brot. II, p. 328.α. *Achras* Wallr. Sched. 213 ap. DC.γ. *Sativa* DC. Prod.α. Regiões montanhosas. Fl. de abril a junho. — *Pereira brava*, *Pereira*.γ. Cultivada. Fl. na primavera. — *Pereira*.Subgen. **Malus** Tournef.**P. Malus** L. Sp. I, p. 479; Brot. II, p. 329.Cultivada. Fl. na primavera. — *Macieira*.Subgen. **Sorbus** L.**P. aucuparia** L. Gaertn. fr. 2, p. 45; *Sorbus aucuparia* L. Sp. 477; Brot. II, p. 298.Regiões montanhosas (Serra da Estrella). Fl. de maio a junho. IV.
— *Tramazeira*, *Cornogodinho*.**P. latifolia** (Pers.) P. Cout. Bol. da Soc. Brot. XXV, p. 190; *Sorbus Aria* Brot. II, p. 2913.Regiões montanhosas. Fl. na primavera. — *Mostageiro*.**Mespilus** L.{Um único estylete *M. monogyna* (Jacq.) Willd.{Mais de dois estyletes *M. oxyacantha* (L.) Gaertn.**M. oxyacantha** (L.) Gaertn.; *Crataegus oxyacantha* L. Sp. I, p. 477.
Sebes e lugares incultos, mas raro. Fl. na primavera.**M. monogyna** (Jacq.) Willd.Frequente nas sebes. Fl. na primavera. — *Pilriteiro*.

Subfam. ROSOIDEAE

	{	Receptaculo convexo.....	<i>Potentilleae.</i>	4
	{	Receptaculo concavo.....		3
1	{	Fructo de carpellos drupaceos com 2 sementes.....	<i>Rubinae.</i>	
	{	Fructo de carpellos secos e com 1 semente ..		2
2	{	Epicalix de 4-5 divisões; estyletes lateraes.....	<i>Potentillinae.</i>	
	{	Epicalix 0; estyletes terminaes accrescentes.....	<i>Dryadinae.</i>	
3	{	Carpellos poucos; receptaculo secco. Hervas.....	<i>Sanguisorbeae.</i>	
	{	Carpellos muitos; receptaculo um pouco carnoso quando maduro	Arbustos.	
			<i>Roseae.</i>	

I. *Potentilleae**Rubinae****Rubus* L. (1).***Eubatus* Focke

	{	Estímulas lineares, folíolos peciolados.....		1
	{	Estímulas lanceoladas, folíolos rentes ou levemente peciolados ...	<i>Coryliolia.</i>	
1	{	Turião forte, a princípio direito, pouco viloso e sem pellos estrellados.	<i>Candicans.</i>	
	{	Turião arqueado ou prostrado e mais ou menos viloso.....		2
2	{	Turião com pellos e glandulas raras ou nullas; aculeos eguaes.....		3
	{	Turião com pellos asperos e glandulas; aculeos deseguaes.....	<i>Radulae.</i>	
3	{	Folíolos nitidamente peciolados e branco-tomentosos na pagina inferior.	<i>Discolores.</i>	
	{	Folíolos com a pagina inferior verde ou raras vezes pardacenta ...	<i>Silvatici.</i>	

(1) Ha na região, com certeza, maior numero de especies. Como, porém, os exemplares do herbario são incompletos, deixo para mais tarde o estudo, aliás difficil, das especies deste genero.

Candicantes Focke Natur. Pfl. III

R. thyrsoides Wimm. Fl. Schles.

Sebes e terras incultas. Fl. de junho a agosto. I-II.

Discolores Focke

R. ulmifolius Schott in Isis (1818).

Sebes e terras incultas; vulgarissimo. Fl. de junho a agosto. I-II.

Silvatici Focke in A. n. G. Syn.

R. villicaulis Köhler in Wk. et N. Rub. Germ.

Sebes e terrenos incultos. Fl. de junho a agosto. I-II.

Radulae Focke Syn. Rub. Germ.

R. radula Wk. in Boenningh. Prodr. Fl. Monast.

Sebes e terrenos aridos. Fl. de junho a agosto. I-II.

Corylifolia

R. caesius \times *ulmifolius*.

Sebes; raro. Fl. em junho e agosto. I.

Potentillinae

{Receptaculo succolento e corado..... *Fragaria* L.

{Receptaculo secco mais ou menos pelludo..... *Potentilla* L.

Fragaria L.

F. vesca L. Sp. I, p. 494; Brot. II, p. 349.

Logares frescos e sombrios. Fl. de junho a julho. I. — *Moranqueiro*.

Potentilla L.

- { Pedunculos terminaes; carpellos peludos pelo menos na base; flores brancas. Sect. I. *Fragariastrum*.
 { Pedunculos axillares; carpellos glabros; flores amarellas. Sect. II. *Eupotentilla*

Sect. I. *fragariastrum*

P. montana Brot. II, p. 350.

Nos arrelvados das regiões altas. Fl. de abril a maio. II.

Sect. II. *Eupotentilla*

- { Caudex floríferos reptantes e radicantes 4
 { Caudex floríferos ascendente-erectos *P. Tormentilla* Neck.
 4 { Corolla 5-mera; folhas caulinares com longo peciolo *P. reptans* L.
 { Corolla 4-mera; folhas caulinares de peciolo curto *P. procumbens* Sibth.

P. reptans L. Sp. 499; Brot. II, p. 350.

Terrenos húmidos. Fl. no verão. I. — *Potentilla* ou *Cinco em rama*.

P. erecta × *reptans* Murbecke, Bot. Not. 1890.

Terrenos húmidos, sebes. Fl. de junho a agosto. I.

P. Tormentilla Neck. Act. Acad. Thod. Palat. 1770; Brot. II, p. 352.

Logares húmidos. Fl. no verão. I. — *Tormentilla* ou *Sete em rama*.

Dryadinae

Geum L.Sect. *Caryophyllata*

- { Folhas caulinares grandes 3-seeadas; estípulas foliaáceas *G. urbanum* L.
 { Folhas caulinares pequenas simples; estípulas lanceoladas. *G. silvaticum* Pourr.

G. urbanum L. Sp. I, p. 501; Brot. II, p. 354.

Logares sombrios e húmidos, sebes. Fl. de maio a junho. I-III. —
Caryophyllata, Herca busta, Sanabomida.

G. silvaticum Pourr. Act. Acad. Toul. 3, 349; *G. hillorum* Brot. II, p. 353.

Terrenos calcareos, mattas humidas. Fl. de abril a maio. I-III.

II. Sangulsorbeae

- { Flores com calículo 4
- { Flores sem calículo *Poterium* L.
- 1 { Estylete basilar; corolla 0 *Alchemilla* L.
- { Estylete terminal; corolla mais ou menos desenvolvida *Agrimonia* L.

Alchemilla L.

- { Flores em cymeiras corymbiformes terminaes e lateraes.
Sect. I. *Eu-alchemilla* Fock
- { Flores em feixes oppostos as folhas Sect. II. *Aphaues* L.

Sect. I. *Eu-alchemilla* Fock.

A. alpina L. Sp. I, p. 123.

Subesp. *A. saxatilis* Buser. Notes sur quelques Alchem. 1894, p. 3.

γ. transiens (Buser) Rouy, Fl. de Fr. VI, p. 442.

Regiões altas (Serra da Estrella). Fl. em agosto. IV e V.

Sect. II. *Aphaues* L.

- { Folhas 3-partidas; segmentos 3-4-fidos *A. arvensis* Scop.
- { Folhas 3-partidas; segmentos lateraes 2-lobados, o intermedio 3-lobado.
A. microcarpa Bss. et Reut.

A. arvensis Scop. Fl. Carn. Ed. 2, I, p. 113; *A. Aphaues* Brot. I, p. 159.

Campos cultivados e nas pastagens. Fl. de abril a junho. I-II.

A. microcarpa Bss. et Reut. Diagn. pl. nov. Hisp. II.

Terrenos arenosos arrelvados. Fl. de abril a junho. I-III.

Agrimonia L.

A. Eupatoria L. Sp. I, p. 448; Brot. II, p. 292.

Terrenos diversos, sebes, muros. Fl. de maio a julho. I.

Poterium L.

- | | | |
|---|---|----------------------------|
| | { Fructos alados | 1 |
| | { Fructos não alados | <i>P. agrimonioides</i> L. |
| 1 | { Capitulos de flores relativamente grandes; fructo (3-7 mm) alado, azas profundamente crenadas | <i>P. Magnolii</i> Spach. |
| | { Capitulos pequenos; fructo (3 mm.) com azas quasi inteiras. | <i>P. Spachianum</i> Coss. |

P. Magnolii Spach. Rev. Poter. in Ann. sc. nat. 1846, p. 38; *P. Sanguisorba* Brot. II, p. 296 pro parte.

Terrenos arrelvados, collinas, bordas de caminhos. Fl. de abril a junho. I-II.

P. Spachianum Coss. Nat. pl. crit. 108; *P. Sanguisorba* Brot. pro parte. Mesmas localidades da especie anterior. Fl. de abril a junho. I.

P. agrimonioides L. II. Ups. 200; *P. hybridum* L. Sp. 994; Brot. II, p. 297.

Terrenos humidos, proximidades de florestas. Fl. de abril a junho. I.

— *Agrimonia bastarda*.

Roseae

Rosa L.

- | | | |
|---|---|---------------------------|
| | { Styletes ligados entre si formando columna saliente e villosa (Sect. I. <i>Synstylae</i> Crep.) | <i>R. sempervirens</i> L. |
| | { Styletes livres inclusos ou salientes | 1 |
| 1 | { Folíolos sem glandulas na pagina inferior, inodoros (Sect. II. <i>Caninae</i> Crep.) .. | 2 |
| | { Folíolos muito glandulosos, odoríferos (Sect. III. <i>Rubiginosae</i> Crep.) | 3 |
| 2 | { Estímulas largas | <i>R. canina</i> L. |
| | { Estímulas curtas | <i>R. Pouzinii</i> Tratt. |
| 3 | { Pedunculos glanduloso-hispidos | <i>R. micrantha</i> Sm. |
| | { Pedunculos sem glandulas | <i>R. sepium</i> Thuill. |

Sect. I. *Synstylae* Crep.

R. sempervirens L. Sp. 492; *R. scandens* Brot. II, p. 344.

- α . *genuina* Crep. — Foliolos grandes. Fructos ovaes.
- β . *scandens* Crep. — Foliolos grandes. Fructos globosos.
- γ . *microphylla* DC. — Foliolos pequenos.

Frequente nas sebes. Fl. de junho a julho.

Sect. II. *Caninae* Crep.

R. canina L. Sp. 491; Brot. 340.

- α . *sphaerica* Gren. Crep. — Fructos subglobosos ou esfericos.
- β . *scabrata* Crep. — Peciolos e nervura media glandulosos.
- γ . *dumetorum* Thuill. Crep. — Foliolos completamente villosos na pagina inferior.

Frequente nas sebes, nas florestas e mattagaes. Fl. na primavera.
— *Rosa de cão* ou *Silva macha*.

R. Pouzinii Tratt. Monogr. Ros. II, 141.

- α . *Nuda* Gren. — Sepalas sem glandulas na face externa.
- β . *dionudis* Gren. — Sepalas glandulosas.

Sebes, florestas e nos mattos. Fl. de maio a junho.

Sect. III. *Rubiginosae* Crep.

R. micrantha Sm. Engl. Bot. tab. 2490; *R. rubiginosa* Brot. II, p. 344.

Sebes, florestas e mattos. Fl. de maio a junho.

R. sepium Thuill. Fl. Paris. 252.

Sebes, florestas e mattos. Fl. de maio a junho. II.

Leguminosae

Subfam. PAPILIONATAE

- { Vagem dividindo-se transversalmente em articulos 4-spernicos. *Hedysarcae*.
- { Vagem abrindo longitudinalmente. 1

1	{ Folhas pennadas, terminadas por uma ponta ou gavinha	<i>Viciaceae</i> .
	{ Folhas não terminadas em ponta ou gavinha	2
2	{ Arbustos; estames nomadelphos	<i>Genisteae</i> .
	{ Herbas; estames em geral diadelphos	3
3	{ Folhas 3-foliadas	4
	{ Folhas 5- ∞ -foliadas, imparipennadas	5
1	{ Foliolos com estipellas	<i>Phaseoleae</i> .
	{ Foliolos denteados sem estipellas	<i>Trifolieae</i> .
5	{ Folhas 3-5-foliadas; foliolos inteiros	<i>Loteae</i> .
	{ Folhas ∞ -foliadas	<i>Galegeae</i> .

PAPILIONATAE-GENISTEAE

	{ Sementes sem estrophíolo	<i>Spartinae</i> . 1
	{ Sementes com estrophíolo	<i>Cytisinae</i> . 4
1	{ Folhas digitadas	<i>Lupinus</i> L.
	{ Folhas 0, simples ou 3-foliadas	2
2	{ Folhas simples ou 0	3
	{ Folhas 3-foliadas	<i>Adenocarpus</i> DC.
3	{ Calix subspathaceo, 1-labiado	<i>Spartium</i> L.
	{ Calix 2-labiado, labio superior 2-fido	<i>Genista</i> L.
4	{ Arbusto muito espinhoso	<i>Ulex</i> L.
	{ Arbusto não espinhoso	<i>Cytisus</i> DC.

PAPILIONATAE-GENISTEAE-SPARTIINAE

Lupinus L.

	{ Calix com appendices lineares entre os lábios	1
	{ Calix sem appendices lineares	<i>L. albus</i> L.
1	{ Flores amarellas	<i>L. luteus</i> L.
	{ Flores azues ou purpúrias	2

- 2 { Inflorescência em cacho laxo 3
 { Inflorescência densa *C. hispanicus* B. et R.
 3 { Planta toda peluda *L. hirsutus* L.
 { Foliolos glabros na pagina superior 4
 4 { Foliolos 5-7 *L. varius* L.
 { Foliolos 5-9 quasi lineares *L. angustifolius* L.

L. albus L. Sp. p. 721; Brot. II, p. 132.

Cultivado e subspontaneo. Fl. na primavera. — *Tremoço*.

L. hirsutus L. Sp. p. 721; Brot. II, p. 133.

Sítios relevosos. Fl. na primavera. I.

L. varius L. Sp. p. 721.

Terrenos cultivados e arenosos. Fl. na primavera. I.

L. angustifolius L. Sp. p. 721; Brot. II, p. 132.

Frequente nas terras cultivadas entre as searas. Fl. na primavera. I-II.

L. hispanicus Bss. et Reut. Diagn. p. 10.

Terras incultas e matabogaes. Fl. na primavera. I-II.

L. luteus L. Sp. p. 722; Brot. II, p. 134.

Terrenos incultos. Fl. na primavera. I-II.

Spartium L.

Sp. junceum L. Sp. p. 708; Brot. II, p. 80.

Sebes, comoros e mattos. Fl. na primavera. I-II. — *Giesta ordinaria*
 ou *Giesta d s jardins*.

Genista L.

- { Legume curto, 1-2-spermiço comprimido *Brachycarpae*. 4
 { Legume comprido linear-oblongo, α -spermiço *Stenocarpae*. 2
 1 { Folhas alternas Sect. II. *Foglera* G. M. S.
 G. triacanthos Brot.
 { Folhas oppostas Sect. I. *Echinosparthum* Spach.
 2 { Arbustos ou arbusculos inermes 3
 { Arbustos ou arbusculos espinhosos 4
 3 { Corolla marcescente, calix persistente Sect. V. *Spartioides* Spach.
 { Corolla e calix caducos Sect. VI. *Genistoides* Spach.

- $\left\{ \begin{array}{l} \text{Vagem recta} \dots\dots\dots \text{Sect. IV. } \textit{Erinacoides} \text{ Spach.} \\ \text{Vagem mais ou menos curva} \dots\dots\dots \text{Sect. III. } \textit{Phyllospartum} \text{ Willk.} \end{array} \right.$

Sect. I. *Echinospartum* Spach.

- G. lusitânica* L. Sp. p. 711; Brot. II, p. 88.
 Regiões montanhosas. Fl. de julho a agosto. IV-V.

Sect. II. *Voglera* G. M. S.

- G. triacanthos* Brot. II, p. 89; Phyt. lusit. I, p. 130, tab. 54.
 Terrenos incultos, mattagaes, florestas. Fl. de março a agosto. I.

Sect. III. *Phyllospartum* Willk.

- $\left\{ \begin{array}{l} \text{Flores com uma bractea grande foliacea} \dots\dots\dots \textit{G. anglica} \text{ L.} \\ \text{Flores com bractea muito pequena} \dots\dots\dots 4 \end{array} \right.$
- $\left. \begin{array}{l} \text{Ramulos quasi sempre aos pares, o superior com muitos espinhos e sem folhas.} \\ \text{Ramulos aos pares, os superiores transformados em 3 espinhos fortes em cruz.} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \textit{G. falcata} \text{ Brot.} \\ \textit{G. berberidea} \text{ Lge.} \end{array}$

- G. anglica* L. Sp. p. 710.
 Terrenos arborizados, mattagaes das regiões inferior e montanhosas.
 Fl. de maio a julho. I-III.
- G. falcata* Brot. II, p. 89.
 Outeiros arborizados, mattagaes, silvados. Fl. de março a julho. I-IV.
- G. berberidea* Lge. Descript. et icon. pl. nov. p. 1, tab. I.
 Terrenos humidos das regiões inferiores e submontanhosas. Fl. de maio a julho. I-II.

Sect. IV. *Erinacoides* Spach.

- G. hystrix* Lge. Descri. et icon. pl. nov. p. 2, tab. 2 e Pog. p. 357.
α. glabra Lge.
 Regiões altas. Fl. de junho a julho. IV-V.

Sect. V. *Spartioides* Spach.

- { Flores solitarias ou aos pares..... *G. cinerascens* Lge.
 { Flores em racimos *G. polygalaeifolia* DC.

G. cinerascens Lge. Pug. p. 358.

Regiões montanhosas. Fl. de junho a agosto. IV-V.

G. polygalaeifolia DC. Prodr. II, p. 151; *G. polygalaeophylla* Brot. II, p. 56.

Regiões montanhosas. Fl. de maio a julho. IV-V. — *Piorna dos tintureiros*.

Sect. VI. *Genistoides* Muhl.

G. Broteri Poir. Supl. II, p. 720; *G. parviflora* Brot. II, p. 87.

Regiões montanhosas elevadas. Fl. em junho e julho. IV-V.

Adenocarpus DC.

- { Ramos com grande numero de folhas, foliolos lanceolados ... *A. hispanicus* DC.
 { Ramos com poucas folhas fasciculadas, foliolos pequenos obovados 1
 1 { Calix sem glandulas pecioladas..... *A. Telonensis* DC.
 { Calix com glandulas pecioladas 2
 2 { Pedunculos com 2 bracteolas ao meio..... *A. parvifolius* DC.
 { Pedunculos sem bracteolas *A. intermedius* DC.

A. hispanicus DC. Fl. fr. V, p. 550; *Cytisus hispanicus* La Marek. Brot. II, p. 91.

Frequente em sitios sombrios e humidos. Fl. de junho a julho. I-II. — *Codeço alto*.

A. Telonensis DC. Fl. fr. V, p. 550; *A. commutatus* Gem. Prod. II, Sic.

Mattagaes das regiões inferior e montanhosa. Fl. de maio a julho. I-III. — *Codeço*.

A. parvifolius DC. Fl. fr. V, p. 550; *A. complicatus* J. Gay; *Cytisus complicatus* Brot. II, p. 92.

Mattagaes da região inferior e montanhosa. Fl. de maio a julho. I-III.

— *Codeço*.

A. intermedius DC. Fl. fr. V, p. 549.

Mattagaes. Fl. de maio a junho. I-IV.

FABILONATAE-GENISTAE-CYTISINAE

Ulex L.

{ Ramos e ramusculos oppostos e estes em cruz Sect. I. *Stauracanthus* Lk.

{ Ramos espinhosos alternos, ramusculos oppostos ou alternos.
Sect. II. *Enulex* Willk.

Sect. I. *Stauracanthus* Lk.

U. spartioides (Webb.) Willk. Prodr. III, p. 443; *U. genistoides* Brot.
ex part. II, p. 78.

Mattas e pinhaes da região inferior. Fl. de março a abril. I.

Sect. II. *Enulex* Willk.

- | | | |
|---|--|---|
| | { Flores grandes (12-15 mm.); phyllodios longos espinescentes | 1 |
| | { Flores pequenas (4-5 mm.); phyllodios curtos espinescentes | 4 |
| 1 | { Bracteolas dispostas junto do calix | 2 |
| | { Bracteolas quasi a meio do peciolo <i>U. opistholepis</i> Wbb. | |
| 2 | { Bracteolas grandes ovaes ou suborbiculares <i>U. europaeus</i> L. | |
| | { Bracteolas pequenas lanceoladas | 3 |
| | { Dentes do calix muito pequenos; bracteolas muito pequenas <i>U. balticus</i> Bss. | |
| 3 | { Dentes do labio superior do calix largos ovaes divergentes <i>U. Jussiaci</i> Wbb. | |
| | { Dentes do labio superior lanceolados e afastados <i>U. scaber</i> Kze. | |
| 4 | { Ramos secundarios (espinhos) direitos longos <i>U. nutus</i> Forst. | |
| | { Ramos secundarios curtos, grossos, recurvados, densos | 5 |
| 5 | { Ramos secundarios (espinhos) ramosos <i>U. micranthus</i> Lge. | |
| | { Ramos secundarios simples em geral <i>U. lusitanicus</i> Maris. | |

- U. europaeus* L. Sp. 754: Brot. II, p. 78.
Vulgar nas mattas, mattagaes das regiões inferiores e montanhosas.
Fl. de janeiro a junho. I-III. — *Tojo arnal*.
- U. scaber* Kze. Flora 1846, p. 696.
Sebes das regiões inferiores e montanhosas. Fl. de março a abril.
I-III.
- U. nanus* Forst. in Symons Syn. p. 168.
Mattagaes, florestas, charnecas da região inferior. Fl. de abril a novembro. I.
- U. opistholepis* Webb. Oria hisp. p. 43.
Florestas das regiões inferiores e montanhosas. Fl. de março a setembro. I-II.
- U. Jussiaei* Webb. l. c. p. 43, tab. 36.
Florestas e mattagaes das regiões inferiores e montanhosas. Fl. de fevereiro a abril. I-II.
- U. micranthus* Lge. Diagn. pl. penins. Iber. novar. p. 16.
Regiões inferiores, nos logares aridos, mattagaes. Fl. de abril a maio.
I-II.
- U. lusitanicus* Mariz. Bol. da Soc. Brot. II, p. 115.
Regiões inferiores e mantanhosas aridas. Fl. de abril a maio. I-II.

Cytisus L.

- | | | |
|------|---|---|
| | { Caule e folhas normaes, calix campanulado 2 labiado..... | 1 |
| | { Caule 2-3-afado; folhas simples ou phyllodios.... Sect. IV. <i>Pterospartum</i> Spach | |
| | { Labio superior profundamente dividido..... Sect. III. <i>Teline</i> Webb. | |
| 1 | { Labio superior apenas 2-dentado..... | 2 |
| | { Estylete curvo..... Sect. II. <i>Spartocytisus</i> Webb. | |
| 1, 2 | { Estylete longo e enrolado em espiral..... Sect. I. <i>Sarothamnus</i> Wimm. | |

Sect. I. *Sarothamnus* Wimm.

- | | | |
|---|---|---|
| | { Ramos cylindricos..... | 1 |
| | { Ramos angulosos estriados..... | 2 |
| | { Legume oblongo-elliptico..... <i>C. Weluutschii</i> Bss. et Reut. | |
| 1 | { Legume trapezoide-elliptico largo..... <i>C. eriocarpus</i> Bss. et Reut. | |

- 2 { Folhas todas 1-foliadas *C. grandiflorus* DC.
 { Folhas inferiores 3-foliadas, as superiores 1-foliadas 3
- 3 { Legume todo densamente peludo..... *C. patens* (L.) Webb.
 { Legume peludo nas margens e glabro nas faces *C. scoparius* Lk.

C. scoparius Lk. En. h. Ber. *Spartium scoparium* L.

Terras arenosas, encostas de mattas, florestas das regiões inferiores e montanhosas. Fl. de abril a junho. I-III.

C. grandiflorus DC. Prod. II, p. 154; *Spartium grandiflorum* Brot. II, p. 80.

Mattagaes, penedias das regiões inferiores e montanhosas. Fl. de maio a junho. I-IV. — *Giesteira das sebes*.

C. Welwitschii (Bss. et Reut. Pug. p. 28); *Spartium patens* L. Brot. II, p. 83, em parte.

Terras arenosas das regiões inferiores e montanhosas. Fl. de maio a junho. I-IV.

C. eriocarpus Bss. et Reut. Diagn. pl. nov. p. 10.

Regiões montanhosas. Fl. de junho a julho. I-IV.

C. patens. (L.) Webb. It. hisp. 54; *Spartium patens* L. Brot. II, p. 83.

Mattagaes das regiões altas. Fl. de maio a julho. III-IV.

Sect. II. *Spartocytisus* Webb.

- { Flores brancas *C. albus* Lk.
 { Flores amarelladas *C. purgans* (L.) Wk.

C. albus Lk. Enum. pl. h. Berol. II, p. 244; *Spartium album* Desf.; Brot. II, p. 83.

Terras incultas da região inferior e montanhosa. Fl. de abril a junho. I-III. — *Giesteira branca*.

C. purgans (L.) Wk. Prod. Fl. hisp. III, p. 456; *Spartium purgans* L.

Entre as penedias das regiões altas. Fl. de junho a agosto. IV-V.

Sect. III. *Teline* Webb.

C. candicans DC. Fl. fr. IV, p. 504; *Genista candicans* L.

Mattagaes e bosques das regiões inferior e montanhosas. Fl. de abril a junho. I-III.

Sect. IV. *Pterospartum* Spach.

- { Pecíolo quasi igual ao tubo do calix : bracteolas quasi filiformes. *C. stenopterus* Spach.
 { Pecíolo mais curto que o tubo do calix : bracteolas linear-espatuladas 1
 1 { Bracteolas mais curtas que o tubo calicinal *C. cantabricus* Spach.
 { Bracteolas mais compridas que o tubo calicinal *C. tridentatus* L.

C. stenopterus Spach; *Genista tridentata* L.; Brot. II, p. 86.

Terrenos incultos das regiões baixas e montanhosas. Fl. da maio a junho. I-IV. — *Carqueja*.

C. cantabricus Spach.; *Genista tridentata* L.

Como a anterior. Fl. de maio a julho. I-III. — *Carqueja*.

C. tridentata L.; *Genista tridentata* L.

Como a anterior.

PAPILIONATAE-TRIFOLIAE

- { Estames monadelphos *Ononis* L.
 { Estames diadelphos 1
 1 { Petalas ligadas na base; corolla marcescente *Trifolium* L.
 { Petalas livres; corolla caduca 2
 2 { Inflorescencia em capitulo 3
 { Inflorescencia em cacho ou espiga *Melilotus* Juss.
 3 { Vagem arqueada α -spermica debiscente *Trigonella* L.
 { Vagem em espiral, debiscente ou não *Medicago* L.

***Ononis* L.**

- { Flores articuladas com o pedunculo floral Sect. III. *Natrix* Mich.
 { Flores não articuladas 1
 1 { Plantas arbustivas espinhosas, flores côr de rosa Sect. I. *Acanthononis* Wk.
 { Plantas herbaceas inermes Sect. II. *Bugrana* DC.

Sect. I. *Acanthononis* Wk.

O. spinosa L. Sp. p. 716; Brot. II, p. 96.

Planta espinhosa direita não estolhosa 1

Planta prostrada na base, estolhosa, quasi inerme; vagem 2-spermica. β . *mitis* L.

1 { Vagem oval-lenticular 1-spermica γ . *antiquorum* L.
 { Vagem ovoide 2-4-spermica α . *spinosa* L.

α . *spinosa* L. — *O. campestris* Koch. et Zir. Cat. Pal. 22.

β . *mitis* L. — *O. procurrens* Wallr.

γ . *antiquorum* L.

Terras arenosas incultas, campos aridos. Fl. de junho a setembro.
 I-II.

Sect. II. *Bugrana* DC.

{ Corolla rosea Subsect. I. *Eubugrana* Wk.

{ Corolla amarella Subsect. II. *Bugranoides* DC.

Subsect. I. *Eubugrana* Wk.

{ Flores nitidamente pedunculadas em cacho *O. Picardi* Bss.

{ Flores rentes em espiga terminal densa *O. mitissima* L.

Subsect. II. *Bugranoides* DC.

Especie perennal; folhas todas 3-foliadas *O. pusilla* L.

O. Picardi Bss. El. 55 e Voy. Bot. Esp. p. 954, tab. 45.

Terrenos arenosos da região inferior e do littoral. Fl. de maio a junho. I.

O. mitissima L. Sp. p. 717; Brot. II, p. 97.

Terras calcareas e argilosas, sitios humidos, bordas de campos. Fl. de maio a junho. I.

O. pusilla L. Sp. ed. 10, II, 1159; *O. Columnae* All. Fl. Pedem. Brot. Phyt. lusit. I, p. 135.

Outeiros e campos incultos, seccos. Fl. de maio a julho. I.

Sect. III. *Natrix* Much.

- { Pedunculos nuticos 4-floreos I
- { Pedunculos aristados *O. breviflora* DC.
- I { Folhas inferiores 3-foliadas, as superiores 4-foliadas, estipulas ovaes denteadas
mais curtas que o peciolo *O. reclinata* L.
- I { Folhas inferiores e superiores 4-foliadas, as medias 3-foliadas, estipulas grandes
do comprimento do peciolo *O. pubescens* L.

O. reclinata L. Sp. ed. 2, p. 763; Brot. II, p. 97.

Outeiros aridos, mattagaes. Fl. de maio a junho. I.

O. breviflora DC. Prodr. II, p. 160; *O. viscosa* Brot. II, p. 93.

Rochas, mattagaes, florestas, pastagens. Fl. de maio a junho. I-II.

O. pubescens L. Mont. II, p. 207; *O. arthropodia* Brot. II, p. 94;

Phyt. lusit. I, p. 144, tab. 58.

Nas mesmas localidades das especies antecedentes. Fl. de maio a junho. I.

Trigonella L.

Sect. *Entrigonella*, § *Bucrates* Bss.

T. monspeliaca L. Sp. p. 777.

Terrenos arenosos e outeiros aridos. Fl. de março a junho. I.

Medicago L.

- { Vagem reniforme, espiralada na extremidade, 4-spermica. Sect. I *Lupularia* Ser.
- { Vagem espiralada I
- I { Vagem livre em toda a extensão Sect. II *Falcago* Rehb.
- I { Espiras ligadas na parte central Sect. III. *Spirocarpos* Willk.

Sect. I. *Lupularia* Ser.

M. lupulina L. Sp. p. 779; Brot. II, p. 112.

Campos, pastagens, margem de caminhos. Fl. de junho a julho. I.

Sect. II. *Falrago* Rehb.

- { Vagem falciforme..... *M. falcata* L.
 { Vagem espiralada..... 1
 1 { Espiral de 2-3 voltas, espinhos nulos..... *M. sativa* L.
 { Espiral de 2-3 voltas muito juntas, margem grossa e espinhosa... *M. marina* L.

M. falcata L. Sp. p. 779.

Terrenos arenosos cultivados. Fl. de abril a agosto. I. — *Luzerna de sequeiro*.

M. sativa L. Sp. p. 778; Brot. II, p. 112.

Cultivada em terras frescas e permeáveis. Fl. de maio a julho. I. — *Luzerna*.

M. marina L. Sp. p. 779; Brot. II, p. 113.

Frequente nas areias da costa marítima. Fl. de abril a junho. I.

Sect. III. *Spirocarpos* Willk.

- { Vagem sem nervura extra-marginal..... Subsect. I. *Orbiculares* Urb.
 { Vagem com uma nervura extra-marginal paralela á sutura dorsal..... 1
 1 { Vagem coberta de pelos glandulosos.. Subsect. III. *Rigidulae* Fiori et Beguinot.
 M. rigidula Desr.
 { Vagem glabra 2
 2 { Vagem cylindrica com espinhos fortes, espiras grossas e duras e muito juntas;
 sementes separadas por septos..... Subsect. II. *Pachyspirae* Urb.
 { Vagens membranosas; espinhos menos fortes..... 3
 3 { Dentes do calix piloso-barbados na extremidade.. Subsect. IV. *Leptospirae* Urb.
 { Dentes do calix glabros completamente..... Subsect. V. *Euspirocarpae* Urb.

Subsect. I. Orbiculares Urb.

M. orbicularis All. Fl. Pedem. I, p. 314; *M. polymorpha* α , L. Sp. 779.
Terrenos arenosos cultivados. Fl. de maio a junho. I.

Subsect. II. Pachyspirae Urb.

1	{ Vagem pequena discoide-cylindrica	1
	{ Vagem grande mais ou menos cylindrica	2
1	{ Pedunculo aristado	<i>M. littoralis</i> Rohde.
	{ Pedunculo não aristado	<i>M. obscura</i> Retz.
2	{ Vagem com 4-6 voltas de espira; espinhos completamente divaricados.	<i>M. truncatula</i> Gaertn.
	{ Vagem com 5-7 voltas, margem larga 4-nervea, espinhos fortes, lacínias do calix villosas na extremidade	
		<i>M. turbinata</i> Willd.

M. obscura Retz. Obs. bot. I, p. 24.

I. *Helix*. — Voltas da espira 4 $\frac{1}{2}$ -4.

α . *aculeata* Guss.

II. *Ternata*. — Voltas da espira 4-8.

β . *muricata* Urb.; *M. muricata* Brot. II, p. 116.

Campos e terras incultas. Fl. de abril a maio. I.

M. littoralis Rohde in Lois. Not. 118.

Areões do littoral e ainda nas terras arenosas do interior. Fl. de março a maio. I.

M. truncatula Gaertn. De fruct. II, p. 350.

b. longeciliata Urb.

Terras arenosas e incultas. Fl. de março a maio. I.

M. turbinata Willd. Sp. pl. III, 1409; *M. polymorpha* δ . *turbinata* e ϵ . *muricata* L. Sp. ed. 2, 1058.

a. aculeata Gaertn.; *M. villosa* Brot. II, p. 116.

α . *dextrorsa* Arch.

β . *sinistrorsa* Asch.

Campos e terrenos incultos, arenosos e relvados. Fl. de março a maio. I-II.

Subsect. III. Rigidulae Flori et Beguinot

M. rigidula Desr. in Lam. Encycl. III, p. 634; *M. polymorpha* v. *rigidula* L. Sp. ed. 2, 1098.

Terras arenosas e incultas mais ou menos relvadas. Fl. de abril a maio. I.

Subsect. IV. Leptospirae Urb.

M. minima Grufberg in L. Amoén. IV, p. 105; *M. polymorpha* γ . *minima* L. Sp. ed. 2, 1099.

a. pubescens Webb. Hist. nat. Canar.

α . *vulgaris* Urb.

β . *longiseta* DC. Prod. II, p. 178.

b. mollissima Koch. Syn. p. 164.

Terrenos cultivados e incultos frescos. Fl. de março a maio. I-II.

Subsect. V. Euspirocarpae Urb.

{ Pedunculos aristados com 2-5 flores..... *M. arabica* All.

{ Pedunculos não aristados com 3-8 flores..... *M. hispida* Gaertn.

M. arabica All. Fl. Pedem. I, p. 315; *M. polymorpha* γ . *arabica* L. Sp. ed. 2, 1098; Brot. II, p. 115.

Terrenos relvados e húmidos. Fl. de abril a maio. I.

M. hispida Gaertn. De fruct. II, p. 349; *M. ciliaris* Brot. II, p. 114.

A. MICROCARPA Urb.

a. oliyogyra Urb. — Vagens com $1\frac{1}{2}$ - $3\frac{1}{2}$ voltas da espira.

α . *apiculata* Urb. — Espinhos de comprimento igual ou pouco mais do que a espessura das espiras.

β . *denticulata* Urb. — Espinhos muito mais compridos do que a espessura das espiras.

B. MACROCARPA Urb.

a. tricycla Urb. — Vagens com 3-4 voltas da espira.

b. pentacyclica Urb. — Vagens com 5-6 voltas.

β. breviaculeata Urb. — Espinhas pouco mais longas do que a grossura das espiras.

γ. longiaculeata Urb. — Espinhas muito mais longas do que a espessura das espiras.

Terrenos arenosos, incultos, campos e searas. Fl. de abril a junho. I.

Melilotus Tournf.

{ Fructos reticulado-tugosos Sect. I. *Cœlorytis* Ser.

{ Fructos com linhas salientes curvas concentricas. Sect. II. *Gyrorytis* Koch.

Sect. I. *Cœlorytis* Ser.

{ Flores e fructos muito pequenos; estipulas acuminato-setaceas.

M. parviflora Desf.

{ Flores e fructos relativamente grandes; estipulas ovato-acuminadas.

M. italica Lam.

Sect. II. *Gyrorytis* Koch.

Planta glabra; fructos cõr de palha *M. segetalis* (Brot.) Ser.

M. italica Lam. Fl. fr. II, p. 594; *Trifolium Melilotus italica* L. Sp. p. 765; Brot. II, p. 102.

Cultivada e espontanea. Fl. de abril a maio. I. — *Anaphe*.

M. indica All. Fl. Pedem. I, p. 308; *Trifolium Melilotus indica* L. Sp. p. 765; Brot. II, p. 102; *M. parviflora* Desf. Fl. atl. 2, p. 192.

Pastagens e terrenos humidos. Fl. de maio a junho. I. — *Anaphe*.

M. segetalis (Brot.) (1) Ser. DC. Prod. II, p. 187; *Trifolium Melilotus segetalis* Brot. II, p. 484.

Searas, caminhos, terrenos arenosos. Fl. de abril a junho. I.

(1) É considerado por alguns botanicos como variedade do *M. sulcatus* Desf., do qual differe apenas pela cõr do fructo e pela glabrescencia

Trifolium L.

- { Flores acompanhadas de bracteas Subgen. *Trifolium* Ser. 4
 { Flores sem bracteas Subgen. *Lagopus* Lojac. 3
 1 { Calix regular 5-denteado ou 2-labiado 5-nerveo não accrescente 2
 { Calix 2-labiado 10-nerveo, accrescendo depois da floração
 Sect. III. *Galearia* Presl
 2 { Corolla amarella, bracteas pequenas Sect. I. *Chronosemium* Ser.
 { Corolla branca ou rosea, bracteas bem apparentes.
 Sect. II. *Euamoria* Gib. et Belli.
 3 { Flores de capitulo todas eguaes e ferteis Sect. I. *Eulagopus* Lojac. 4
 { Flores perifericas dos capitulos ferteis, muitas do centro sem corolla e estereis.
 Sect. II. *Calycomorphum* Presl.
 4 { Fauce do calix aberta ou fechada com pellos; corolla marcescente.
 § *Prostatostoma* Gib. et Belli.
 { Fauce do calix fechada por um corpo calloso; corolla caduca.
 § *Stenostoma* Gib. et Belli.

Subgen. **Trifolium** Ser.Sect. I. **Chronosemium** Ser.

- { Estipulas largas e arredondadas na base, mais curtas que o peciolo; capitulos de
 3-5 flores 4
 { Caules filiformes, estipulas não dilatadas na base mais longas que o peciolo;
 capitulos pequenos de 2-3 flores; pedunculo capillar flexuoso.
T. micranthum Viv.
 1 { Capitulos de 3-5 flores *T. minus* Sm.
 { Capitulos de 20-40 flores *T. campestre* Schreb.

Sect. II. **Euamoria** Gib. et Belli

- { Calix bem mais curto que o estandarte 4
 { Calix igual ou pouco mais curto que o estandarte 2
 1 { Caules rastejantes e radicantes; capitulos em pedunculos longos .. *T. repens* L.
 { Caules rastejantes mas não radicantes. *T. pallescens* Schreb. var. *glareosum* Pers.

- ² { Capitulos em pedunculos flexuosos mais curtos que as folhas. *T. cernuum* Brot.
 { Capitulos axillares rentes *T. glomeratum* L.

Sect. III. Galearia Presl.

- { Capitulos com pedunculo muito curto ou quasi rentes *T. tomentosum* L.
 { Capitulos com pedunculos longos 1
 1 { Planta annual: corolla com o estandarte voltado para o labio inferior do calix
 depois da fecundação *T. resupinatum* L.
 { Plantas perennaes de caule mais ou menos lenhoso na base 2
² { Bracteas grandes, as inferiores ligadas entre si *T. fragiferum* L.
 { Bracteas muito pequenas, as inferiores subverticilladas *T. physodes* Stev.

Sect. I. Chronosemium Ser.

T. minus Sm. in Relham. Fl. Cantabr. p. 290; *T. filiforme* Brot. II, p. 111.

Terras frescas, caminhos. Fl. de maio a junho. I.

T. filiforme L. Sp. p. 773.

Prados e em terras de cascalho. Fl. de maio a junho. I.

T. campestre Schreb. in Sturm. Deutschl. Fl.; *T. procumbens* L. Fl. Succ.; Brot. II, p. 110.

Pastagens, terras incultas, margens dos rios. Fl. de abril a junho. I.

Sect. II. Euamoria Gib. et Belli

T. repens L. Sp. p. 767; Brot. II, p. 103.

Prados e terras frescas. Fl. de maio a outubro. I-II.

T. pallescens Schreb. in Sturm. Deutschl. Fl. var. *glareosum* Rouy et Fouc.

Terras arrelvadas e pedregosas. Fl. de junho a julho. IV.

T. cernuum Brot. Phyt. lusit. I, p. 150, tav. 62.

Prados, terrenos arrelvados e arenosos. Fl. de maio a junho. I-II.

T. glomeratum L. Sp. p. 770; Brot. II, p. 198.

Terras cultivadas, aridas, caminhos. Fl. de março a junho. I.

Sect. III. Galearia Presl.

T. resupinatum L. Sp. p. 774; Brot. II, p. 409.

α. majus Bss.; *T. suaveolens* Willd.

β. minus Bss.; *T. Clusii* Gr. et Godr.

Terras frescas arenosas. Fl. de abril a junho. I.

T. tomentosum L. Sp. p. 774; Brot. II, p. 440.

Terrenos arenosos cultivados ou estereis. Fl. de abril a junho. I.

T. fragiferum L. Sp. p. 772; Brot. II, p. 409.

Pastagens, terrenos arenosos e humidos. Fl. de maio a setembro. I.

T. physodes Stev. in M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. II, p. 247; *T. Cupani* Tin.

Terrenos de sombra, florestas. Fl. de junho a setembro. I.

Subgen. *Lagopus* Lojac.Sect. I. *Enlagopus* Lojac.§ *Prosbatostoma* Gib. et Belli

- | | | |
|---|---|---------------------------------------|
| { | Estandarte completamente livre | <i>Stenospermum</i> Celak. |
| | | <i>T. striatum</i> L. |
| { | Estandarte ligado pela umbra com as outras pétalas e estames..... | 4 |
| { | Fructo com uma única semente..... | 2 |
| | Fructo com mais d'uma semente | V. <i>Pratensis</i> Sib. et Belli. |
| { | Calix com 10 nervuras..... | 3 |
| | Calix com 20 nervuras | VI. <i>Lappaceae</i> Gib. et Belli. |
| { | Calix membranoso entre as nervuras, lacineas setaceas densamente plumosas
3-4 vezes mais longas que o tubo | I. <i>Arrensia</i> Gib. et Belli. |
| | Calix coriáceo com nervuras fortes..... | 4 |
| { | Lacínias do calix subuladas quasi erectas na maturação. | |
| | | II. <i>Trichoptera</i> Gib. et Belli. |
| { | Lacínias afastadas entre si na maturação | 5 |
| { | Lacínias recurvadas para fóra | III. <i>Scabroidea</i> Gib. et Belli. |
| | Lacínias longas subespinhosas dispostas em estrella .. | IV. <i>Stellata</i> Gil. et Belli. |

§ **Stenostoma** Gib. et Belli

- { Folhas superiores oppostas, foliolos obovados..... I
 { Folhas alternas, foliolos estreitos VII. *Angustifolia* Gib. et Belli.
 { Dentes do calix triangular-acuminados, os lateraes pouco mais curtos que o tubo,
 { o inferior egual ou pouco mais longo..... VIII. *Martima* Gib. et Belli,
 1 { Dentes do calix lanceolados, os lateraes muito mais curtos que o tubo, o inferior
 { bastante mais longo IX. *Ochroleuca* Gib. et Belli.

Sect. II. Calycomorphum Presl.

Flores da periferia fertéis com corolla, as internas estereis sem corolla. Maturação dos fructos hypogea *T. subterraneum* L.

Subgen. **Lagopus** Lojac.

Sect. I. Eulagopus Lojac.

Stenosemium Celak.

T. striatum L. Sp. p. 770; Brot. II, p. 107.

Outeiros, pastagens, terrenos calcareos. Fl. na primavera. I.

I. **Arvensis** Gib. et Belli

T. arvense L. Sp. p. 769; Brot. II, p. 106.

Campos cultivados, outeiros secos, caminhos. Fl. de junho a julho. I.
 — *Pé de lebre*.

II. **Trichoptera** Gib. et Belli

T. Bocconii Savi Observ. Trif. p. 37; *T. semiglabrum* Brot. Phyt. lusit. I, p. 155.

Terrenos arenosos arborisados. Fl. de junho a julho. I.

III. Scabroidea Gib. et Belli

T. scabrum L. Sp. p. 770; Brot. II, p. 107.

Terrenos arenosos aridos, margens de caminhos, campos cultivados.
Fl. na primavera. I.

IV. Stellata Gib. et Belli

{ Flores em espiga longa, cylindro-conica : corolla vermelha *T. incarnatum* L.
{ Flores em capitulo : corolla branca ou rosea *T. stellatum* L.

T. incarnatum L. Sp. p. 769.

Cultivado e subspontaneo em terras ferteis. Fl. de abril a maio. I.
— *Trevo incarnado*.

T. stellatum L. Sp. p. 769; Brot. II, p. 107.

Vulgar nos terrenos cultivados, nos caminhos. Fl. de maio a junho I.

V. Pratensis Gib. et Belli

{ Dentes do calix linear-setaceos ciliados, o inferior com o dôbro do comprimento
do tubo ; fauce do tubo fechada por um anel calloso *T. pratense* L. Sp.
{ Dentes do calix subulados duas vezes mais compridos que o tubo ; fauce aberta.
T. diffusum Ehrh.

T. diffusum Ehrh. Beitr. VII, p. 145 ; *T. purpurascens* Roth. Catal. I.
p. 91 ; Brot. II, p. 105.

Prados, sitios sombrios e humidos. Fl. de junho a julho. I.

T. pratense L. Sp. p. 768 ; Brot. II, p. 105.

3. *villosum* Wahlb. — Caule e peciolos villosos, pellos patentes.

γ. *nivale* Sieb. ; *T. pratense*, var. *pyrenaicum* Willk. et Lange.

— Caule e peciolos villosos, pellos encostados á casca.

Prados, terrenos frescos, margens de rios. Fl. de junho a julho. I.

VI. Lappacea Gib. et Belli

{ Calix com 10 nervuras *T. medium* (L.) Huds.
{ Calix com 20 nervuras

- 1 { Dentes do calix densamente ciliados *T. Cherleri* L.
 { Dentes do calix fracamente ciliados *T. lappaceum* L.

T. medium L. Huds. Fl. Angl. ed. I, p. 284.

Sítios relvosos frescos sombrios, Fl. de maio a dezembro. I.

T. Cherleri L. Dem. pl. 24, Amoen. Acad. III, p. 418; Brot. II, p. 104.

Collinas relvosas, campos incultos, Fl. de abril a maio. I.

T. lappaceum L. Sp. p. 768; Brot. II, p. 104.

Outeiros calcareos, campos, terras arenosas, Fl. na primavera. I.

VII. *Angustifolia* Gib. et Belli

T. angustifolium L. Sp. p. 769; Brot. II, p. 104.

Terrenos arenosos relvosos, bordas de campos, collinas incultas, Fl. de abril a junho. I.

VIII. *Maritima* Gib. et Belli

- { Dentes do calix muito deseguaes, o inferior com o dobro do comprimento do tubo
 e por fim reflectido *T. squarrosum* L.
 { Dentes do calix deseguaes, o inferior de comprimento igual ao do tubo e não re-
 flectido, todos por fim patentes *T. maritimum* L.

T. squarrosum L. Sp. p. 768; Brot. II, p. 106.

Terras frescas e prados, Fl. de junho a agosto. I.

T. maritimum Huds. Fl. Angl. ed. I, p. 408.

Terras arenosas da região marítima, Fl. de maio a junho. I.

IX. *Ochroleuca* Gib. et Belli

T. ochroleucum Huds. Fl. Angl. ed. I, p. 283; L. Syst. Nat. ed. 12, III, p. 233.

Prados, sítios relvosos, terrenos sombrios, Fl. de junho a julho. I.

Sect. II. *Calicomorphum* Presl.

T. subterraneum L. Sp. p. 767; Brot. II, p. 103.

Terrenos relvosos, caminhos, paredes velhas, Fl. de abril a maio. I.

PAPILIONATAE-LOTEAE

- { Vagem indehiscente 1-2-spermica inclusa no calix *Anthyllus* L.
 { Vagem dehiscente 2
 I { Vagem recta α -spermica, valvas enroladas em espiral depois da dehiscencia.
 Lotus L.
 { Vagem recta 2-4-spermica, valvas não enrolando *Dorycnium* Vill.

Anthyllis L.

- { Estames monadelphicos Sect. I. *Vulneraria* DC.
 { Estames 2-adelphos 4
 I { Vagem 1-spermica, inflorescencia globosa, pequena... Sect. II. *Dorycnopsis* Bss.
 { Vagem α -spermica (2-6) septada transversalmente, inflorescencia em capitulos de 5 a 9 flores Sect. III. *Cornicina* Bss.

Sect. I. *Vulneraria* DC.

A. *vulneraria* L. Sp. p. 719; Brot. II, p. 154.

α . *vulgaris* Koch. — Calix concolôr; corolla branca ou amarella.

β . *rubra* L. — Corolla vermelha.

δ . *hispida* Bss. et Reut. — Caule e folhas hispidas.

Terras frescas, arenosas. Fl. de abril a julho. I-II. — *Vulneraria*.

Sect. II. *Dorycnopsis* Bss.

A. *Gerardi* L. Mant. I, p. 100; Brot. II, p. 155.

Collinas seccas, vinhas. Fl. de junho a julho. I.

Sect. III. *Cornicina* Bss.

A. *lotoides* L. Sp. p. 720; Brot. II, p. 155.

Campos e terras incultas. Fl. de maio a junho. I.

Dorycnium Vill.Sect. *Bonjeania* Rehb.

D. rectum Ser. in DC. Prodr. II, p. 208; *Lotus rectus* L. Sp. p. 775;
Brot. II, p. 123.

Logares húmidos, bordas de ribeiros. Fl. de maio a agosto. I.

Lotus L.

- | | | |
|---|--|---|
| | { Calix tubuloso-campanulado, raras vezes sub-2-labiado... Sect. I. <i>Eulotus</i> Ser. | 1 |
| | { Calix 2-labiado, lábio superior 2-fido, o inferior 3-partido... Sect. II. <i>Lotea</i> Ser.
<i>L. creticus</i> L. | |
| 1 | { Plantas perennaes | 2 |
| | { Plantas annuaes | 4 |
| 2 | { Calix com dentes eguaes..... | 3 |
| | { Calix subbilabiado <i>L. glareosus</i> Bss. et Beut. | |
| 3 | { Caule fistuloso; flores 4-14 em umbellas; calix de dentes linear-lanceolados.
<i>L. uliginosus</i> Schkerber. | |
| | { Caule não fistuloso, 2-3 flores; calix com dentes triangulares na base e francamente subulados <i>L. corniculatus</i> L. | |
| 4 | { Legume incluído no calix..... <i>L. parviflorus</i> Desf. | |
| | { Legume mais comprido que o calix | 5 |
| 5 | { Legume em arco..... <i>L. conimbricensis</i> Brot | |
| | { Legume recto | 6 |
| 6 | { Pedunculo com 2-4 flores, que se fazem verdes, seccando..... | 7 |
| | { Pedunculo com 1-3 flores, que não se coram de verde, seccando
<i>L. angustissimus</i> L. | |
| 7 | { Estandarte chanfrado; carena em longo bico directo <i>L. hispidus</i> Desf. | |
| | { Estandarte apiculado; carena em bico recurvado... <i>L. castelhanus</i> Bss. et Beut. | |

Sect. I. *Eulotus* Ser.

L. corniculatus L. Sp. p. 775; Brot. II, p. 121.

a. vulgaris Willk. — Glabro ou quasi glabro; dentes do calix do comprimento do tubo.

α. geminus. — Pedunculos 2 ou 3 vezes mais compridos que as folhas.

β. pedunculatus. — Pedunculos 4 ou mais vezes mais compridos que as folhas.

b. gracilis. — Glabro ou pubescente, caule e ramos muito delgados.

c. pilosus. — Mais ou menos albo-piloso; dentes do calix mais compridos que o tubo.

α. ciliatus. — Foliolos, estímulas e calix mais ou menos ciliados.

β. villosus. — Toda a planta densamente villosa.

γ. alpinus Bss. — Anão, cespitoso; folhas quasi rentes, foliolos pequenos.

Terras arrelvadas, arenosas. Fl. de abril a junho. I-III.

L. uliginosus Schkerhr. Handb. II, p. 433; *L. corniculatus silvaticus* Brot. II, p. 121.

Sítios muito húmidos. Fl. de maio a junho. I.

L. glareosus Bss. et Reut. Pug. p. 36.

γ. glacialis.

Terrenos de cascalho e arentos. Fl. de junho a agosto. III-V.

L. parvillorus Desf. Fl. Atl. II, p. 206; *L. microcarpus* Brot. II, p. 119.

Terrenos seccos arenosos. Fl. de abril a maio. I.

L. coimbreensis Willd. Sp. pl. III, 1390; *L. conimbricensis* Brot. Phyt. lusit. fasc. I, p. 28; Fl. lusit. II, p. 118.

Terrenos relvosos e húmidos. Fl. de abril a junho. I.

L. angustifolius L. Sp. p. 774; *L. oligoceras* Scop. Brot. II, p. 118.

Terras arenosas e húmidas. Fl. de maio a julho. I.

L. hispidus Desf. Cat. Hort. Pav. p. 190.

Terras arenosas, relvosas e húmidas. Fl. de maio a junho. I.

L. castellanus Bss. et Reut. Diagn. pl. orient. n.º 9, p. 34, e Pug. p. 38.

Terras incultas, arrelvadas, húmidas. Fl. de julho a outubro. I-III.

Sect. II. *Lotea* Ser.

L. creticus L. Sp. p. 775; Brot. II, p. 120.

Areias do littoral. Fl. de março a maio. I.

PAPILIONATAE-GALEGEAE-ASTRAGALINAE

- { Vagem cylindrica *Astragalus* L.
 { Vagem linear comprimida denteada no dorso *Biscerrula* L.

Astragalus L.

- { Plantas pequenas annuaes ou 2-annuaes Sect. I. *Trimenaeus* Bge.
 { Plantas perennaes I
 { Flores pedunculadas em cacho laxo, vagem grande e um pouco vesiculosa. Sect. II. *Phaca* Bge.
 { Flores rentes ou quasi, em cacho denso, vagem comprida e estreita. Sect. III. *Hypoglottis* Bge.

Sect. I. *Trimenaeus* Bge.

- { Pellos 2-furcados, ramos parallelos a epiderme A. *Epiglottis* L.
 { Pellos simples grossos presos pela base I
 { Vagem em forma de barquinha A. *cymbaeccarpus* Brot.
 { Vagem estreita recurvada em forma de foicinha A. *hamosus* L.

A. *epiglottis* L. Mart. II, p. 274; Brot. II, p. 168.

Campos e outeiros arenosos e argillosos. Fl. de abril a maio. I.

A. *cymbaeccarpus* Brot. II, p. 167; Phyt. lusit. I, p. 143, tab. 59.

Terras humidas e arenosas. Fl. de abril a junho. I.

A. *hamosus* L. Sp. p. 758; Brot. II, p. 167.

Terrenos aridos e estereis. Fl. de abril a julho. I.

Sect. II. *Phaca* Bge.

A. *lusitanicus* Lamk. Dict. I, p. 312; Brot. II, p. 166.

Terrenos fertes, terras da beira mar. Fl. de abril a junho. I-II. —

Alfavaea dos montes,

Sert. III. Hypoglottis Bge.

A. granatensis Lge. Pug. p. 372; *A. hypoglottis* Brot. Phyt. lusit. I, p. 113, tab. 60.

Collinas estereis, sitios alpestres. Fl. de abril a julho. I.

Biserrula L.

B. Pelecinus L. Sp. p. 762; Brot. II, p. 170.

Terrenos arenosos cultivados e incultos. Fl. de março a junho. I.

PAPILIONATAE-HEDYSAREAE-CORONILLINAE

- | | | |
|-----|--|----------------------|
| 1 { | Folhas inteiras, vagem espiralada e com tubas salientes (costullas) longitudinaes. | <i>Scorpiurus</i> L. |
| | Folhas 3- ∞ -foliadas, vagem recta ou em forma de foiceinha | I |
| | Vagem recta dividida em articulos oblongos | <i>Coronilla</i> L. |
| 1 { | Vagem em forma de foiceinha, nitidamente articulada | <i>Ornithopus</i> L. |

Scorpiurus L.

- | | | |
|---|---|--------------------------|
| { | Costullas externas com tuberculos conicos ou espinhas mais ou menos recurvados em gancho na extremidade | <i>S. muricata</i> L. |
| | Costullas externas com tuberculos muito dilatados na extremidade; voltas da espira muito juntas; pedunculos 4-floreos | <i>S. vermiculata</i> L. |

S. muricata L. Sp. p. 745; Brot. II, p. 79.

α . *typicus* Fiori et Beg. — Espira laxa, com curtos tuberculos conicos; pedunculos 2-floreos.

β . *sulcata* (L.). — Espiras laxas, espinhas direitas em geral glabras; pedunculos subtrifloreos.

γ . *subvillosa* (L.). — Espiras um pouco juntas, espinhos mais compridos e mais finos do que os das variedades anteriores; pedunculos 4-floreos.

Terrenos cultivados. Fl. de abril a julho. I.

S. vermiculata L. Sp. p. 744; Brot. II, p. 79.

Terras cultivadas e incultas. Fl. de março a junho. I.

Ornithopus L.

- { Umbellas sem bractea Sect. I. *Arthrolobium* Desv. 1
 { Umbellas com folha bracteal uniparipennada Sect. II. *Euornithopus* Wk. 2
 1 { Folhas inferiores simples; estipulas ligadas invaginantes *O. durus* Cav.
 { Folhas todas uniparipennadas; estipulas quasi nullas *O. ebracteatus* Brot.
 2 { Flores pequenas amarellas *O. compressus* L.
 { Flores brancas com linhas cõr de rosa no estandarte 3
 3 { Flores muito pequenas, vagem articulada direita, rostro curto. *O. perpusillus* L.
 { Flores maiores, vagem curva com rostro longo ($\frac{1}{3}$ ou $\frac{1}{2}$ do comprimento da vagem *O. sativus* Brot.

Sect. I. *Arthrolobium* Desv.

- O. durus* Cav. Ic. I. p. 34, tab. 44; *O. heterophyllus* Brot. II, p. 160; Phyt. I. 87.
 Collinas aridas. Fl. de abril a junho, I.
O. ebracteatus Brot. II, p. 159; Phyt. lusit. I, tab. 68.
 Terrenos cultivados e arenosos. Fl. de abril a agosto, I.

Sect. II. *Euornithopus* Wk.

- O. compressus* L. Sp. p. 744; Brot. II, p. 159.
 Terrenos incultos e arenosos. Fl. de março a junho, I. — *Serradella estreita*.
O. perpusillus L. Sp. p. 743.
 α . *roseus* (L.) — Pedunculos mais compridos que as folhas; folha floral de comprimento do calix quando muito; flôr maior.
 Terrenos arenosos, incultos, bordas de caminhos. Fl. de maio a junho, I.
O. sativus Brot. II, p. 160.
 Cultivado e subspontaneo nas terras arenosas. Fl. de março a maio, I.
 — *Serradella cultivada*.

Sect. I. *Enviria* Vis.

- { Caule delgado rastejante ou trepador *Vicinae*. 1
 { Caule recto mais ou menos consistente e carnoso *Fabinae*. 4
 1 { Vagem curta e larga *Platycarpae*. 2
 { Vagem comprida ensiforme *Hypocarpae*. 3
 2 { Flôr amarella, vagem linear-oblonga com pelos duros nascendo d'um tuberculo;
 sementes globosas *V. lutea* L.
 { Flôr amarella mais ou menos riscada de violeta; vagem rhomboidal-oblonga co-
 berta de pelos acastanhados; sementes (3-4) quadrangulares comprimidias.
V. vestita L.
 3 { Flores e legumes rentes *V. sativa* L.
 { Flores pedunculadas, pedunculo egual ou mais comprido que a folha.
V. Bythnica L.
 4 { Folhas inferiores com um so par de foliolos e sem gavinha; foliolos grandes elli-
 pticos. Flores grandes, pedunculos mais curtos que a folha; dente superior do
 calix triangular, os inferiores lanceolados mais compridos; corolla purpurina.
V. narbonensis L.
 { Folhas todas mucronadas, corolla branca, vagem muito grande, sementes grandes
 achatadas lateralmente, hilo linear *V. Faba* L.

Sect. II. *Cracca* Riv.

- { Plantas annuaes polyspermicas, flores grandes 1
 { Plantas annuaes 2-4 spermicas, flores pequenas 2
 1 { Dentes superiores do calix muito curtos, os inferiores linear-subulados; vagem
 glabra *V. dasycarpa* Ten.
 { Dentes do calix setaceos quasi eguaes densamente villosos; vagem densamente
 villosa *V. atropurpurea* Desf.
 2 { Dentes do calix deseguaes, os superiores comiventes, os inferiores subulados
 ciliados; vagem amarellada glabra *V. disperma* DC.
 { Dentes do calix eguaes villosos; vagem muito pequena (8-10 mm.) negra villo-
 sula *V. hirsuta* S. F. Gray.

Sect. III. *Ervum* L.

Foliolos linear-allongados; flores de 5-6 mm.; calix de dentes quasi eguaes.

V. tetrasperma Moench

Sect. IV. *Ervilia* Lk.

Folhas com 8-12 pares de foliolos, mucronadas, sem gavinha.. *V. Ervilia* Willd.

Sect. I. *Urvicia* Vis.

* Vicicinae

V. lutea L. Sp. p. 736; Brot. II, p. 151.

Terrenos cultivados, collinas aridas, prados. Fl. de março a junho. L.

V. vestita Bss. Elench. p. 67; Voy. bot. Esp. p. 193, tab. 57.

Searas, terrenos cultivados e sitios sombrios. Fl. de abril a maio. L.

V. sativa L. Sp. p. 736; Brot. II, p. 150.

Plantas sem estolhos brancos subterraneos.

V. sativa typica Beck. Fl. Nieder-Oesterr. p. 876. — Flores de 2-3 mm.

α. *obovata* Ser. in DC. Prod. — Foliolos obovates ou obcordados.

β. *linearis* Lang. Pug. — Foliolos muito estreitos. Flores de 1,5-1,8 cm.

V. cordata Wulf. in Sturm. Deutsch. Fl. — Foliolos das folhas inferiores obcordados, os das superiores linear-cuneiformes.

V. angustifolia L. Amenit. Ac. IV, p. 105. — Foliolos das folhas superiores linear-troncados ou obtusos.

α. *Bobartii* Koch. Syn. ed. II, p. 213. — Foliolos das folhas superiores linear-lanceolados, ou linear-troncados, ou emarginado-mucronados.

β. *segetalis* Koch. l. c. — Foliolos das folhas superiores oblongo-lanceolados arredondados na extremidade.

V. amphicarpa L. Sp. ed. II, p. 1030. — Plantas com estolhos brancos e subterraneos; duas formas de flôr, umas completas, outras imperfeitas.

Searas, sebes e mattas, terrenos incultos. Fl. de abril a junho. L.

V. Bithmica L. Syst. ed. X, p. 1166.

Sebes, bordas de campos. Fl. de abril a junho. I.

-- Fabinae

V. narbonensis L. Sp. p. 737.

β. *serratifolia* Koch. Syn. ed. II, p. 215.

Terrenos humidos e ferreis, mattas, vallas. Fl. de maio a junho. I.

V. Faba L. Sp. p. 737.

Cultivada. Fl. de maio a junho. I.

Sect. II. *Cracca* Riv.

V. dasycarpa Ten. Viagg. Abruzz. p. 81; *V. varia* Host.; *V. Cracca* Brot. II, p. 149.

Searas, sebes. Fl. de maio a setembro. I.

V. atropurpurea Desf. Fl. Atl. II, p. 164; *V. villosa* Brot. II, p. 150.

Terras incultas, relvasas, arenosas. Fl. de março a maio. I.

V. disperma DC. Cat. Host. Monsp. p. 154.

Terrenos arenosos, pedregosos, mattas. Fl. de abril a junho. I-II.

V. hirsuta S. F. Gray Nat. an. Brit. pl. II, p. 614; *Ervum hirsutum* L.; Brot. II, p. 152.

Terras cultivadas, searas. Fl. de abril a julho. I.

Sect. III. *Ervum* L.

V. tetrasperma Moench. Meth. p. 148.

var. *gracilis* Arch. ex Gurb.; *V. gracilis* Lois.; *Ervum varium* Brot. II, p. 152; *V. laxiflora* Brot. Phyt. I, p. 125.

Searas, bordas de campos, sebes, mattagaes. Fl. de março a maio. I.

Sect. IV. *Ervilia* Lk.

V. Ervilia Willd. Sp. pl. III, p. 1103; *Ervum Ervilia* L. Sp. p. 738; Brot. II, p. 153.

Cultivada e subspontanea nos campos. Fl. de abril a junho. I. —
Orobo das boticas, Ervilha de pombo.

Lathyrus L.

	{	Todas as folhas, pelo menos as superiores, com gavinhas.	
			Sect. I. <i>Archylathyrus</i> . 1
	{	Todas as folhas sem gavinhas	Sect. II. <i>Orobis</i> .
4	{	Estylete não torcido	2
		Estylete torcido	4
2	{	Folhas reduzidas à gavinha, estípulas muito grandes	I. <i>Aphaca</i> Tourn.
		Folhas todas ou pelo menos as superiores com folíolos	3
3	{	Peciolo inferiores foliáceos : estandarte bigiboso calloso perto da base.	
			II. <i>Clymenum</i> DC.
	{	Todas ou quasi todas as folhas com folíolos e gavinhas : caule 2-gomeo.	
			IV. <i>Orobastrum</i> Gr. et Godr.
4	{	Estylete recto : pedunculos com 1-3 flores : vagem oval-alongada.	
			III. <i>Cicerula</i> Muhl.
	{	Estylete curvo	V. <i>Eulathyrus</i> Ser.

Sect. I. Archylathyrus**I. Aphaca Tourn.**

L. Aphaca L. Sp. p. 729; Pisum Aphaca Brot. II, p. 145.

Searas, sebes, sítios arenosos. Fl. em abril e maio. I.

II. Clymenum DC.

	{	Flores amarellas : vagem 2-alada	<i>L. Ochrus</i> DC.
		Flores vermelhas	1
4	{	Azas da corolla azues ; vagem comprimida, canaliculada no dorso.	
			<i>L. Clymenum</i> L.
	{	Azas da corolla brancas ; vagem tubulosa, não canaliculada no dorso.	
			<i>L. articulatus</i> L.

L. Clymenum L. Sp. p. 732.

α. tenuifolius Godr. — Caule e peciolo subalados ; folíolos lanceolado-lineares.

L. latifolius Godr. Brot. II, p. 14 v. — Caule e peciolo perfeitamente alados; folíolos oblongo-lanceolados ou lanceolados.

Mattas, sebes, searas, bordas de caminhos. Fl. de abril a junho. L.
L. articulatus L. Sp. p. 731; Brot. II, p. 139.

Terrenos cultivados, sebes. Fl. de abril a maio. L.

L. *Ochrus* DC. in Lam. et DC. Fl. Fr. IV, p. 578.

Campos e terras incultas. Fl. de abril a maio. L.

III. *Cicereula* Much.

- | | | |
|---|---|-----------------------------|
| | { Vagem glabra | 1 |
| | { Vagem hirsuta | <i>L. hirsutus</i> L. |
| | { Corolla amarella | <i>L. annuus</i> L. |
| 1 | { Corolla mais ou menos violacea | 2 |
| | { Pedunculos mais curtos que as folhas; vagem canaliculada no dorso. | <i>L. Cicera</i> L. |
| 2 | { Pedunculos eguaes ou mais compridos que as folhas; vagem 2-alada no dorso. | 3 |
| | { Planta sem estolhos brancos. | <i>L. sativus</i> L. |
| 3 | { Planta com estolhos brancos, fructificação aerea e subterranea | <i>L. amphicarpos</i> Brot. |

L. sativus L. Sp. p. 730; Brot. II, p. 138.

Searas. Fl. de março a maio. L. — *Chicharos grossos* ou *ordinarios*.

L. *amphicarpos* Brot. II, p. 135, e Phyt. lusit. I, p. 163.

Collinas e outeiros argilloso-calcareos. Fl. de março a maio. L.

L. *annuus* L. Amoen. Acad. III, p. 117; Brot. II, p. 141.

Searas, prados, terras incultas frescas. Fl. de abril a junho. L.

L. *Cicera* L. Sp. p. 730; Brot. p. 137.

Searas, vinhas, terras incultas. Fl. de abril a junho. L. — *Chicharos meudos*.

L. *hirsutus* L. Sp. p. 732; Brot. II, p. 141.

Terras cultivadas, searas. Fl. de maio a julho. L.

IV. *Orobastrium* (Bss. Fl. Or.) Taub.

- | | | |
|--|-------------------------------------|------------------------|
| | { Pedunculos α -flores | <i>L. palustris</i> L. |
| | { Pedunculos com uma so flor | 1 |

- 1 { Pedunculo amastado, articulado ao meio, mais curto que a folha. *L. sphaericus* Retz.
 { Pedunculo articulado perto da extremidade, 4-6 vezes mais comprido que a folha. *L. angulatus* L.

L. palustris L. Sp. p. 733.

§. *nudicaulis* Willk. — Caule e peciolo não alados (1).

Terrenos incultos húmidos. Fl. de maio a junho. I.

L. sphaericus Retz. Obs. bot. III, p. 39.

Vinhas, terras cultivadas. Fl. de abril a julho. I.

L. angulatus L. Sp. p. 731; Brot. II, p. 139.

Terras incultas, searas, terrenos arenosos. Fl. de abril a julho. I-II.

V. *Eulathyrus* Ser. in DC. Prod.

- { Dentes do calix desiguaes, os superiores direitos 1
 { Dentes do calix desiguaes, os superiores convergentes *L. latifolius* L.
 1 { Vagem glabra 2
 { Vagem e caule villosos *L. odoratus* L.
 2 { Estandarte côr de rosa na face anterior e esverdeado no dorso .. *L. silvestris* L.
 { Toda a corolla vermelha *L. Tingitanus* L.

L. silvestris L. Sp. p. 733.

§. *latifolius* Peterm. — Foliolos inferiores grandes ovaes oblongos arredondados e mucronados, os medios elliptico-lanceolados, os superiores lineares.

Mattagaes, terras incultas sombrias. Fl. em junho e julho. I.

L. latifolius L. Sp. p. 733; Brot. II, p. 142.

Sebes, brenhas, mattas. Fl. de junho a agosto. I.

L. Tingitanus L. Sp. p. 732.

Sebes e brenhas. Fl. de maio a junho. I.

L. odoratus L. Sp. p. 732.

Cultivado e subspontaneo. Fl. de maio a julho. I.

(1) O sr. G. Sampaio nota differenças importantes entre esta planta e o verdadeiro *L. palustris*, dando talvez logar a considerar-se como nova especie.

Sect. II. *Orobus*

- Folículos ovaes, ellipticos ou oblongo-lanceolados: dentes inferiores do calix egualando o tubo. Planta estolonifera e productora de tuberculos *L. montanus* Bernh.
- Folículos ellipticos: dentes inferiores do calix egualando $\frac{1}{3}$ do tubo. Planta tornando-se negra seccando *L. niger* Bernh.

L. niger (L. Bernh. Syst. Verz. Est. p. 248; *Orobus niger* L. Sp. p. 729; p. 146.

Mattas das regiões montanhosas. Fl. de maio a julho. II-III.

L. montanus Bernh.; *Orobus tuberosus* L. Sp. p. 728; Brot. II, p. 147.

Nas mattas das regiões baixas e montanhosas. Fl. de abril a maio. I.

***Pisum* L.**

- (Pedunculos ∞ -flores; sementes amarelladas, globosas *P. sativum* L.
- (Pedunculos 1-flores: sementes escuras, angulosas *P. arvense* L.

P. sativum L. Sp. p. 727; Brot. II, p. 144.

Cultivado em muitas variedades. — *Ervilhas*.

P. arvense L. Sp. p. 727; Brot. II, p. 144.

Cultivado e subspontaneo. Fl. de maio a julho. — *Ervilhas meudas*.

PAPILIONATAE-PHASEOLEAE-PHASEOLINAE

- Calix 2-labiado. Carena com o estylete e estames enrolados em espiral. Plantas trepadoras *Phaseolus* L.
- Calix 5-denteado. Carena não enrolada *Dolichos* L.

***Phaseolus* L.**

Ph. vulgaris L. Sp. p. 723.

a. communis Arch. Fl. Prov. Brandenb. — *Feijoeiro branco de trepa*.

b. nanus L. (como especie) Cent. pl. I, p. 23. — *Feijoeiro branco das searas*.

Cultivado. Fl. na primavera e no verão.

Ph. multilobus Lamk. Ency. III, p. 70.

Cultivado. Fl. de junho a julho. — *Feijoeiro escarlata*.

Dolichos L.

D. monachalis Brot. Fl. lusit. II, p. 125.

Cultivado. Fl. no verão. — *Feijão fradinho*.

Serie **Geraniales**

1	{	Flores hermaphroditas	4
		Flores unisexuaes	Subserie <i>Tricoccae</i> .
	{	Flores regulares ou quasi	Subserie <i>Geraniineae</i> .
		Flores symetricas	Subserie <i>Polygalinae</i> .

Subserie *Geraniineae*

1	{	Folhas simples	4
		Folhas compostas	2
1	{	Folhas inteiras estreitas; fructo capsular	<i>Linaceae</i> .
		Folhas lobadas ou fendidas; fructo com um longo bico	<i>Geraniaceae</i> .
2	{	Folhas 3-foliadas	<i>Oxalidaceae</i> .
		Folhas pennadas	3
3	{	Estigma simples	<i>Rutaceae</i> .
		Estigma com 5 raios	<i>Zygophyllaceae</i> .

Geraniaceae (1)

{	Estames fertes 10	<i>Geranium</i> L.
	Estames fertes 5, estereis 5 (<i>G. pusillum</i> L.)	<i>Erodium</i> L. Herit.

(1) J. Mariz — *Bol. da Soc. Brot.*, VIII, p. 161.

Geranium L.

- { Plantas perennaes com rhizoma desenvolvido — pedunculo 1-floreo. Sect. I. *Batrachia* Koch.
 { Plantas annuaes, pedunculo 2-floreo 1
 { Sepalas patentes Sect. II. *Columbina* Koch.
 1 { Sepalas erectas na flôr e comiuentes no fructo Sect. III. *Robertiana* Koch.

Sect. I. *Batrachia* Koch.

G. sanguineum L. Sp. p. 683; Brot. II, p. 71.

Sebes, outeiros pedregosos estereis. Fl. de junho a julho. I-II. —
Geranio sanguineo, Rivo de Gron sanguineo.

Sect. II. *Columbina* Koch.

- { Folhas lobadas ou fendidas 1
 { Folhas partidas 3
 1 { Carpellos com rigas transversaes *G. molle* L.
 { Carpellos lisos 2
 12 { Estames 10 fertes *G. rotundifolium* L.
 { Estames fertes 5, estereis 5 *G. pusillum* L.
 3 { Carpellos pelludos, pedunculos mais curtos que as folhas *G. dissectum* L.
 { Carpellos glabros; pedunculos muito mais compridos que as folhas. *G. Columbinum* L.

G. molle L. Sp. p. 682; Brot. II, p. 72.

Terras cultivadas e incultas. Fl. de abril a julho. I-II.

G. rotundifolium L. Sp. p. 683; Brot. II, p. 72.

Terrenos cultivados, sebes. Fl. de abril a outubro. I.

G. pusillum L. Sys. Nat. ed. X, n.º 36.

Campos relvados, terras cultivadas. Fl. de maio a julho. IV.

G. dissectum L. Cent. I, p. 21; Brot. II, p. 73.

Campos arrelvados, terras de pousio. Fl. de abril a maio. I.

G. Columbinum L. Sp. p. 682; Brot. II, p. 73.

Terras arrelvadas, campos. Fl. de junho a julho. I-II.

Secl. III, *Robertiana* Koch.

{ Folhas reniformes palmilobadas..... *G. lucidum* L.

{ Folhas 3-5 palmipartidas..... *G. Robertianum* L.

G. lucidum L. Sp. p. 682; Brot. II, p. 72.

Terrenos sombrios e humidos. Fl. de abril a julho. I-III.

G. Robertianum L. Sp. p. 684; Brot. II, p. 74.

Mattas humidas, fendas das pedras, muros velhos. Fl. de maio a julho. I-IV.

***Erodium* L.**

- | | | |
|---|--|---|
| | { Folhas simplesmente denteadas ou lobadas..... | 1 |
| | { Folhas pinnatisecadas..... | 2 |
| 1 | { Bico do fructo de 2-3 centimetros: folhas serrilhadas ou lobadas.
<i>E. malacoides</i> (L.) Willd. | |
| | { Bico do fructo de 1 decimetro: folhas inferiores crenadas ou lobadas, as superiores pinnatifidas..... <i>E. Botrys</i> (Cav.) Bertol. | |
| 2 | { Filetes dos estames terceis largos e 2-denteados na base..... | 3 |
| | { Filetes dos estames não 2-denteados..... | 4 |
| 3 | { Foliolos grandes denteados distantes uns dos outros.
<i>E. moschatum</i> (Burm.) L'Herit. | |
| | { Foliolos pequenos pinnatifidos..... <i>E. primulaeum</i> (Welw.) Lange. | |
| 4 | { Folhas inciso-lobadas ou pinnatisecadas..... <i>E. cicutarium</i> (L.) L'Herit. | |
| | { Folhas 2-pennadas ou quasi 3-pennadas..... | 5 |
| 5 | { Folhas 2-pennadas, segmentos inteiros... <i>E. cicutarium</i> , α . <i>bipinnatum</i> (W.). | |
| | { Folhas 2-pennadas, segmentos profundamente divididos.
<i>E. cicutarium</i> , β . <i>Jacquinianum</i> (Fisch., Mey. et Ave-Lall.). | |

E. malacoides (L.) Willd. Sp. III, p. 639; *Geranium malacoides* L. p. 680; Brot. II, p. 74.

Terrenos arenosos, campos aridos, caminhos. Fl. de maio a julho. I.
E. Botrys (Cav.) Bertol. Amoen. p. 35; *Geranium Botrys* Cav. Diss. IV, p. 218, tab. 90; Brot. II, p. 74.

Terras incultas, outeiros seccos arenosos. Fl. de março a junho. I.
E. moschatum (Burm.) L'Herit. in Ait. Host. Kew. p. 444; *Geranium moschatum* L.; Brot. II, p. 74.

Campos e terras incultas, bordas de caminhos. Fl. de maio a julho. I-II. — *Bico de Grou ou de Cegonha moscado, Agulheiro ou agulha de partes moscadas.*

E. primulaceum (Welw.) Lange Ind. sem. H. hann. 1885, p. 24; Pug. pl. IV, p. 328; Welw. pl. lusit. exsic. n.º 85.

Terrenos argillosos e humidos. Fl. de fevereiro a maio. I.

E. cicutarium (L.) L'Herit.; *Geranium cicutarium* L. Sp. p. 680; Brot. II, p. 75.

α. *bipinnatum* (W.) Fiori et Beg.

β. *Jacquinianum* (Fisch., Mey. et Ave-Lall.) Fiori et Beg.

Terrenos cultivados e incultos; β. terrenos arenosos da beiramar. Fl. de fevereiro a abril. I.

Oxalidaceae

Oxalis L.

{ Planta de caule prostrado; folhas caulinares..... *O. corniculata* L.

{ Plantas rhizomatosas bulbíferas; folhas todas radicaes *O. cernua* Thunb.

O. corniculata L. Sp. p. 435; Brot. II, p. 223.

Frequente em terras cultivadas e incultas, muros. Fl. de maio a agosto. I-II.

O. cernua Thunb. Diss. de oxal. n.º 8, p. 12, tab. 2.

Subspontanea nas terras cultivadas. Fl. de setembro a novembro. I.

Linaceae

{ Flores 4-meras; planta pequena *Radiola* L.

{ Flores 5-meras *Linum* L.

Radiola L.

R. linoides Roth. Tent. 2, p. 199; *Linum Radiola* L. Sp. p. 281;
Brot. I, p. 483.

Terrenos arenosos, pastagens, matos. Fl. de maio a junho. I.

Linum L.

{ Petalas amarellas; sepalas glandulosas na margem. Sect. I. *Linastrum* Planch.

{ Petalas azues, cõr de rosa ou brancas; sepalas não glandulosas.
Sect. II. *Eulinum* Planch.

Sect. I. *Linastrum* Planch.

- | | | |
|---|--|--------------------------|
| { | Folhas linear-lanceoladas | I |
| | Folhas linear-subuladas; petalas subuladas | <i>L. setaceum</i> Brot. |
| | Ramos pubescentes | <i>L. strictum</i> L. |
| | Ramos glabros | <i>L. gallicum</i> L. |

Sect. II. *Eulinum* Planch.

- | | |
|---|--|
| { | Sepalas interiores levemente ciliadas; antheras quasi globulosas.
<i>L. angustifolium</i> Huds. |
| | Sepalas todas glabras; antheras sagitadas <i>L. usitatissimum</i> L. |

L. setaceum Brot. I, p. 484.

Terras aridas, matos. Fl. de abril a julho. I.

L. strictum L. Sp. p. 279; Brot. I, p. 484.

α. *laxiflorum* Gr. et Godr. — Fasciculos de flores poucos e distantes uns dos outros na extremidade de ramos longos.

β. *cymosus* Gr. et Godr. — Fasciculos de flores compactos em ramos curtos.

γ. *axillare* Gr. et Godr. — Fasciculos de flores axillares por quasi todo o caule.

Terras aridas, vinhas. Fl. de abril a maio. I-II.

L. gallicum L. Sp. ed. II, p. 401; Brot. I, p. 483.

Terrenos seccos, vinhas. Fl. de abril a junho. I.

L. angustifolium Huds. Fl. Angl. p. 134; *Linum agreste* Brot. I, p. 481.

Prados, pastagens, mattas. Fl. de abril a agosto. I-II. — *Linho gallego bravo*.

L. usitatissimum L. Sp. p. 277; Brot. I, p. 481.

Cultivado em quasi todo o paiz. Fl. de maio a julho. I. — *Linho; linho da terra, gallego ou mourisco*.

Zygophyllaceae (1)

ZYGOPHYLLOIDEAE-TRIBULEAE

Tribulus L.

T. terrestris L. Sp. p. 387; Brot. II, p. 70.

Frequente em terras aridas e ainda nas cultivadas. Fl. de junho a setembro. I. — *Abrolho terrestre*.

Rutaceae (1)

RUTOIDEAE-RUTEAE-RUTINAE

Ruta L.

- { Petalas franjadas *R. Chalepensis* L.
 { Petalas inteiras ou denticuladas *R. montana* (L.) Mill.

R. Chalepensis L. Mant. I, p. 69; *R. graveolens* Brot. II, p. 16.

α. *Bracteosa*. — Bracteas mais largas que os ramos.

Terrenos aridos e estereis. Fl. de março a julho. I. — *Arruda*.

R. montana (Clus.) Mill. Gard. Diet. ed. VIII, n.º 7; *R. tenuifolia* Brot. II, p. 16.

Terrenos estereis e aridos. Fl. de maio a agosto. I. — *Arrudão*.

Polygalaceae

- { Carena imberbe, sepalas corollinas, caldeas Sect. I. *Brachytropis* Willk.
 { Carena limbríato-barbada, sepalas herbaceas persistentes.
 Sect. II. *Orthopolygala* Chodat.

(1) P. Coutinho — *Bol. da Soc. Brot.*, XII, p. 7.

Sect. I. *Brachytropis* Willk.

P. microphylla L. Sp. ed. II, p. 580; Brot. II, p. 30.
 Mattaões e base dos montes. Fl. de maio a junho. I.

Sect. II. *Orthopolygala* Chodat.Subsect. *Europaeae*§ *Vulgaris*

- { Nervuras lateraes das azas com as terminações livres. *P. monspeliaca* L.
 { Nervuras lateraes das azas ligando-se em arco na extremidade 1
 { Folhas inferiores oppostas. *P. depressa* Wender.
 1 { Todas as folhas alternas *P. vulgaris* L.

P. monspeliaca L. Sp. p. 702; Brot. II, p. 29; Phyt. lusit. II, p. 216,
 tab. 176.

Outeiros calcareos, terrenos incultos. Fl. de março a julho. I.

P. depressa Wender, Schrift. d. Ges. d. Naturwiss. z. Marburg.

Regiões montanhosas. Fl. de junho a julho. IV e V.

P. vulgaris L. Sp. p. 702; Brot. II, p. 29.

α. typica *P. vulgaris* Rehb.). — Azas ellipticas mais largas que
 a capsula.

β. oxyptera (Rehb.). — Azas cuneato-ellipticas mais estreitas
 que a capsula.

f. angustifolia.

γ. lusitanica P. Cout. — Azas ciliadas.

Prados, mattas e montes. Fl. de março a julho. I-IV.

Subseries *Tricoccæe**Euphorbiaceae*

- { Flores monoicas ou dioicas não contidas num involuero membranoso. *Acalyphæae*.
 { Flores monoicas, masculinas e femininas contidas dentro d'um involuero membra-
 noso *Euphorbiæae*.

Acalypheae

• Mercurialinae

Mercurialis Tournef. L.

(Folhas peludas glandulosas; planta perennal *M. perennis* L.

(Folhas glabras; planta annual *M. annua* L.

M. perennis L. Sp. p. 1035.

Mattas sombrias e humidas. Fl. de maio a julho. I. — *Mercurial*.

M. annua L. Sp. p. 1035; Brot. II, p. 51.

α. *gemina* J. Mull. — Flores dioicas; flores masculinas em espiga com pedunculo mais comprido que as folhas.

β. *ambigua* J. Mull. — Flores monoicas em grupos axillares rentes.

Frequente nos campos, nas terras incultas, muros velhos. Fl. de fevereiro a dezembro. I.

Euphorbieae (1)

Euphorbia L.

{ Flores solitarias; folhas oppostas com estipulas. Plantas rastejantes. Sect. I. *Anisophyllum* Haw.

{ Flores em umbella; folhas sem estipulas Sect. II. *Tithymalus* Scop.

Sect. I. *Anisophyllum* Haw.Subsect. *Chamaesyceae*

E. Peplis L. Sp. p. 455; Brot. II, p. 309.

Areias maritimas. Fl. de junho a setembro. I. — *Maleiteira das areias*.

(1) J. Daveau. *Euphorbiaceae de Portugal*. Bol. da Soc. Brot., III (1885).

Sect. II. *Tithymalus* Scop.

- | | | |
|---|---|---|
| { | Folhas caulinares oppostas | Subsect. I. <i>Decussatae</i> Bss.
<i>E. Lathyrus</i> L. |
| | Folhas caulinares alternas | 1 |
| | Glandulas do involuero inteiras, ovaes ou arredondadas. | Subsect. II. <i>Galarrhaei</i> Bss. |
| | Glandulas do involuero em forma de crescente, bicoeas ou 4-corneas. | Subsect. III. <i>Esulae</i> Bss. |
| { | Glandulas do involuero pectinadas na margem, ou 2-corneas, appendices curtos dilatados na ponta | Subsect. IV. <i>Myrsinitis</i> Bss. |

Subsect. I. *Decussatae* Bss.

E. Lathyrus L. Sp. p. 457; Brot. II, p. 311.

Terras cultivadas. Fl. de junho a julho. I.

Subsect. II. *Galarrhaei* Bss.

- | | | |
|---|---|----------------------------|
| { | Sementes lisas..... | 1 |
| | Sementes finamente tuberculosas..... | <i>E. pubescens</i> Wahl. |
| | Sementes alveoladas..... | 2 |
| { | Folhas caulinares lanceoladas de 4-7 mm..... | <i>E. dulcis</i> L. |
| | Folhas caulinares muito pequenas linear-oblongas..... | <i>E. uliginosa</i> Welw. |
| { | Capsula alada no dorso | <i>E. ptericocca</i> Brot. |
| | Capsula lisa..... | <i>E. helioscopica</i> L. |

E. dulcis L. Sp. p. 457.

Prados, pastagens, mattas humidas. Fl. de abril a julho. I.

E. uliginosa Welw. Plant. lusit. exsicc. n.º 532.

Terrenos muito humidos do littoral. Fl. de abril a maio. I.

E. pubescens Wahl. Synch. II, p. 55; *E. pilosa* Brot. II, p. 315.

β. *leucotricha* Bss. — Folhas obtusissimas.

γ. *crispata* Bss. — Folhas curtas e de margens onduladas.

Terras humidas, margens de ribeiros, etc. Fl. de maio a julho. I.

E. ptericocca Brot. II, p. 312; Phyt. lusit. I, p. 186, tab. 76.

Collinas e valles cultivados. Fl. de abril a maio. I.

E. helioscopica L. Sp. p. 459; Brot. II, p. 312.

Vulgar nos terrenos cultivados e incultos. Fl. de janeiro a maio. I.

— *Maleiteira*, *Tithymalo dos valles*.

Subsect. III. *Esulae* Bss.

- { Folhas floraes livres..... 1
- { Folhas floraes ligadas..... 4
- 1 { Sementes tuberculosas, folhas floraes lanceolado-lineares..... *E. exigua* L.
- 1 { Sementes foveoladas ou lisas..... 2
- 2 { Sementes foveoladas 3
- 2 { Sementes lisas..... *E. Paralias* L.
- 3 { 1 pequenas cavidades nas faces lateraes *E. Peplus* L.
- 3 { 2 pequenas cavidades nas faces lateraes *E. peplodes* Gouan.
- { Sementes irregularmente foveoladas *E. segetalis* L.
- 4 { Capsula glabra (planta dos sitios humidos)..... *E. amygdaloides* L.
- 4 { Capsula pelluda (planta dos sitios aridos) *E. Characias* L.

E. exigua L. Sp. p. 456; Brot. II, p. 310.

Terras cultivadas e incultas, pinhaes, etc. Fl. de maio a julho. I.

E. Peplus L. Sp. p. 456; Brot. p. 310.

Campos, sebes. Muito vulgar. Fl. de abril a dezembro. I.

E. peplodes Gouan. Fl. Monsp. p. 174.

Terras cultivadas. Fl. de janeiro a abril. I.

E. segetalis L. Sp. p. 468; Brot. I, p. 312.

Terras cultivadas, especialmente nas searas. Fl. de abril a agosto.
I-III.

E. amygdaloides L. Sp. p. 463; Brot. II, p. 317.

Florestas frescas e humidas. Fl. de fevereiro a maio. I.

E. Characias L. Sp. p. 453; Brot. II, p. 319.

Frequente nas collinas calcareas, sebes. Fl. de janeiro a abril. I. —
Trovisco macho, *Tithymalo maior*, *Maleiteira maior*.

Subsect. IV. *Myrsinitis* Bss.

E. Broteri Dayean, Bol. da Soc. Brot. III, p. 33; E. Myrsinites Brot. II, p. 317.

Serra da Estrella, Mauteigas. Fl. de maio a abril. III-IV.

Callitrichaceae

Callitriche L.

C. palustris L. Sp. p. 969.

α. *stagnalis* (Scop.). — Fructo lobado e lobulos carenado-alados.

f. *major* Kutz.

f. *minor* Kutz.

β. *verna* (L.). — Fructo oval com os lobulos levemente marginados.

Aguas estagnadas ou de pequeno movimento. Fl. de abril a maio. I.

Series **Sapindales**

- | | |
|--|--|
| { Flores hermaphroditas..... | <i>Aquifoliaceae</i> . |
| { Flores unisexuaes..... | I |
| 1 { Flores 3-meras; fructo baga..... | <i>Empetraceae</i> . |
| { Flores regulares, sepalas e estames 5, carpellos 3, fructo drupaceo. | <i>Anacardiaceae</i> , § <i>Rhoideae</i> . |

Empetraceae

Empetrum L.

E. album L. Sp. p. 1022; Brot. I, p. 70.

Terrenos arenosos da beiramar. Fl. de março a abril. I. — *Camari-nheira* ou *Camarinha*.

Anacardiaceae

§ *Rhoideae*

- | | |
|--------------------|--------------------|
| { Petalas 4-6..... | <i>Rhus</i> L. |
| { Petalas 0..... | <i>Castanea</i> L. |

Rhus L.

R. coriaria L. Sp. p. 265; Brot. I, p. 475.

Terrenos aridos, fendas de rochas. Fl. de maio a junho. I-II. — *Su-
magre*.

Pistacia L.

{ Folhas paripennadas, peciolo alado *P. Lentiscus* L.

{ Folhas imparipennadas, peciolo não alado *P. Terebinthus* L.

P. Lentiscus L. Sp. p. 1026; Brot. I, p. 478.

Onteiros aridos, sebes. Fl. de abril a maio. I. — *Lentisco verdadeiro*,
Arceira.

P. Terebinthus L. Sp. p. 1025; Brot. I, p. 478.

Terrenos aridos, Fl. de abril a maio. I-II. — *Terebintho* ou *Corna-
lheira dos transmontanos*.

Aquifoliaceae

Ilex L.

I. Aquifolium L. Sp. p. 125; Brot. I, p. 213.

Regiões altas (Serra da Estrella). Fl. na primavera. IV. — *Azevinho*.

Series **Rhamnales**

Rhamneae

Rhamnus L.

{ Flores dioicas, 5-meras, estylete 2-3-fido; folhas membranosas.

Subgen. I. *Eurhamnus* Dippel.

{ Flores hermaphroditas, estylete indiviso; folhas coriáceas.

Subgen. II. *Frangula* Brongn.

Subgen I. **Eurhamnus** Dippel

R. Alaternus L. Sp. p. 193; Brot. I, p. 301.

Sebes, mattagaes das encostas e valles, margens di ribeiros. Fl. de
março a abril. I. — *Phyllirea bastardá* ou *dos jardineiros*.

Subgen. II. **Frangula** BrounR. **Frangula** L. Sp. 193; Brot. I, p. 301.Mattagaes e florestas humidas. Fl. de maio a junho. 1. — *Frangula*,
Sanguinho d'agua ou Amieiro preto.Series **Malvales** (1)

Malveae-Malvinae

- | | | |
|---|---|--------------------|
| | { Caliculo nascendo da base do calix..... | <i>Malva</i> L. |
| | { Caliculo independente do calix; foliolos do caliculo ligados na base..... | 1 |
| 1 | { Caliculo com 6-9 divisões..... | <i>Althaea</i> L. |
| | { Caliculo com 3 divisões..... | <i>Lavatera</i> L. |

Malva L.

- | | | |
|---|---|-----------------------------|
| | { Flores axillares solitarias; folhas palmi-partidas..... | 1 |
| | { Flores axillares fasciculadas; folhas palmi-lobadas..... | 5 |
| 1 | { Caliculo de 2 foliolos..... | <i>M. hispanica</i> L. |
| | { Caliculo de 3 foliolos..... | 2 |
| 2 | { Carpellos glabros..... | 3 |
| | { Carpellos mais ou menos villosos no dorso..... | 4 |
| 3 | { Carpophoro pyramidato-conico; sementes tumidas..... | <i>M. Morenii</i> Poll. |
| | { Carpophoro em forma do disco; sementes com faces concavas..... | <i>M. Colmeiroi</i> Wk. |
| 4 | { Corolla 3-4 vezes mais comprida que o calix; carpellos não se tornando negros..... | <i>M. Tournefortiana</i> L. |
| | { Corolle 2-3 vezes mais comprida que o calix; carpellos tornando-se negros quando maduros..... | <i>M. moschata</i> L. |

(1) P. Coutinho — *As Malvaceas de Portugal* — *Bol. da Soc. Brot.*, X, p. 101.

- 3 { Petalas pouco maiores que o calix *M. parviflora* L.
 { Petalas com comprimento duplo do do calix pelo menos 6
- 6 { Carpellos lisos *M. Nicotensis* All.
 { Carpellos rugosos 7
- 7 { Pedunculos fructiferos mais curtos que as folhas *M. silvestris* L.
 { Pedunculos fructiferos egualando o comprimento das folhas ou mais
M. vulgaris Fries.

M. hispanica L. Sp. p. 689; Brot. II, p. 274.

Vulgar em terras diversas. Fl. de abril a agosto. I.

M. Morenii Poll. Fl. Veron. II, p. 437.

β. *Reichenbachiana* P. Cont. — Folhas inferiores cordato-rotundata-lobatas, as caulinaes inferiores palmatisecadas e as superiores palmatipartidas; caule glabrescente.

δ. *flabellata* P. Cont. — Folhas inferiores cordato-lobadas, as superiores flabellato-lobadas, lobulos mais ou menos subpinnatifido-crenados; caule hirsuto na base.

γ. *confusa* P. Cont. — Folhas inferiores como na var. β, as superiores palmatilobadas, lobulos triangulares inciso-denteados ou subpinnatifidos.

Terras aridas, sebes. Fl. de julho a outubro. III.

M. Colmeiroi Willk. Pug. n.º 11; Wk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III, p. 577; *Malva Alcea* Brot. II, p. 274?

Sebes mattas. Fl. de julho a agosto. I.

M. Tournefortiana L. Amen. Acad. IV, p. 283.

Campos incultos, logares aridos, sebes. Fl. de maio a julho. I-III.

M. moschata L. Sp. p. 690.

α. *laciniata* Gr. et Godr.: *M. laciniata* Brot. II (parte), p. 275.
 — Todas as folhas palmato-pinnatipartidas.

β. *intermedia* Gr. et Godr. — Folhas inferiores reniformes crenadas, as superiores palmato-pinnatipartidas.

γ. *Ramondiana* Gr. et Godr. — Todas as folhas cordato-arredondadas levemente lobado-crenadas.

δ. *Geraniifolia* Wk. — Folhas profundamente palmatipartidas, segmentos inciso-denteados ou subpinnatifidos.

Terrenos arenosos, pastagens, sebes, bordas de campos. Fl. de junho a agosto. I-IV.

M. parviflora L. Am. Acad. III, p. 416.

Terras incultas, caminhos, sebes. Fl. de abril a junho. I.

M. Nicaeensis All. Fl. Ped. II, p. 40; *M. rotundifolia* Brot. II, p. 273.

Caminhos, paredes, terras cultivadas. Fl. de abril a setembro. I.

M. silvestris L. Sp. p. 689; Brot. II, p. 273.

β. *Mauritiana* (L.). — Difiere do typo por ser mais glabra, e as petalas mais coradas e menos lobadas.

γ. *polymorpha* Parl. — Carpellos tomentosos ou glabros; caules debeis estrellado-tomentosos.

Terrenos aridos, sebes, terras cultivadas. Fl. de abril a setembro. I.

M. vulgaris Fries. Nov. Succ. p. 249; *M. rotundifolia* L. (parte).

Terrenos relvosos, caminhos. Fl. de maio a setembro. I.

Lavatera L.

{	Carpophoro discoideo.....	Sect. I. <i>Stegia</i> DC.
{	Carpophoro conico.....	Sect. II. <i>Olbia</i> DC.
{	Carpophoro concavo.....	Sect. III. <i>Anthema</i> DC.

Sect. I. *Stegia* DC.

L. trimestris L. Sp. p. 692.

α. *genuina*. — Dentes do calix florifero quasi de comprimento duplo do caliculo.

β. *pseudo-trimestris* Rouy. — Dentes do calix pouco maiores que o caliculo.

Terrenos cultivados arenosos. Fl. de abril a maio. I.

Sect. II. *Olbia* DC.

L. olbia L. Sp. p. 690.

β. *hispida* (Desf.) Gr. et Godr. — Calix e parte superior dos ramos lanato-hirsutos com pellos fasciculados.

Terrenos humidos. Fl. de maio a junho. I.

Sect. III. *Anthema* DC.

L. arborea L. Sp. p. 690; Brot. II, p. 277.

Sebes e terras proximas da beiramar. Fl. de maio a junho. I.

L. cretica L. Sp. p. 691; *L. silvestris* Brot. II, p. 277.

Terrenos arenosos, terras cultivadas, sebes, caminhos. Fl. de abril a junho. I.

***Althaea* Cav.**

A. officinalis L. Sp. p. 686; Brot. II, p. 280.

Terras muito humidas. Fl. de junho a agosto. I. — *Maltraisco*.

Series **Parietales** (1)

1	{	Estames ligados	1
		Estames livres	2
1	{	Pelos filetes (estames polyadelphicos).....	<i>Hypericaceae</i> .
		Pelas antheras	<i>Violaceae</i> .
12	{	Estames 3-10	3
		Estames ∞	<i>Cistaceae</i> .
3	{	Flores 3-4-meras; styletes curtos; estigmas arredondados. Hervas aquaticas.	<i>Elatinaceae</i> .
		Calix com 5 dentes; petalas 5; estames 6; stylete dividido em 3-4 estigmas linear-clavados. Plantas pequenas rastejantes	<i>Frankeniaceae</i> .
		Estames 5 inseridos num disco hypogynico. Pequenas arvores de folhas muito pequenas imbricadas.....	<i>Tamaricaceae</i> .

(1) P. Coutinho — *Bol. da Soc. Brot.*, XII, p. 46.

Subserie Thymeneae

Guttiferae

HYPERICOIDEAE-HYPERICEAE

Hypericum L.

- { Glandulas hypogynicas 3, alternando com os estames. Sect. I. *Elodes* Spach.
 { Glandulas hypogynicas nullas 4
- 1 { Fructo antes de completamente maduro bacciforme, abrindo por fim irregular-
 mente Sect. II. *Androsaemum* Allioni.
 { Fructo capsular, 3-locular, 3-valvar; estames 3-adelphos.
 Sect. III. *Euhypericum* Bss. 2
- 2 { Estames grossos (15-20); lacínias do calix deseguaes.
 Subsect. I. *Oligostema* Bss.
H. humifusum L.
 { Estames muitos 3
- 3 { Cada grupo de estames de 15 o maximo. Subsect. II. *Homotaenium* R. Keller. 4
 { Cada grupo de estames de 15-25. Subsect. III. *Heterotaenium* R. Keller.
H. perforatum L.
- 4 { Caule cylindrico 5
 { Caule quadrangular ou com duas linhas oppostas. 6
- 5 { Toda a planta coberta de tomento denso claro *H. tomentosum* L.
 { Planta glaberrima *H. pulchrum* L.
- 6 { Caule com duas linhas oppostas *H. linearifolium* Vahl.
 { Caule quadrangular *H. quadrangulum* L.

Sect. I. *Elodes* Spach.

II. *Elodes* Huds. Fl. Angl. ed. I, p. 292; Brot. II, p. 324.

Terrenos humidos. Fl. de abril a setembro. I.

Sect. II. *Androsaemum* Allioni

II. *Androsaemum* L. Sp. p. 784; Brot. II, p. 321.

Margens de ribeiros, sitios frescos e sombrios. Fl. de junho a setembro. I. — *Androsemo*.

Sect. III. *Eulypericum* Bss.Subsect. I. *Oligostema* Bss.

II. *humifusum* L. Sp. p. 785; Brot. II, p. 323.

Terrenos aridos, caminhos, sitios relvados. Fl. de março a setembro. I-IV.

Subsect. II. *Homotaenium* R. Keller

II. *tomentosum* L. Sp. p. 786; Brot. II, p. 324.

α. *genuinum*.

β. *dissitiflorum* De Roem. — Ramos da inflorescencia longos, flores afastadas dispostas em cymeira unilateral.

Logares humidos, vallas, caminhos. Fl. de maio a junho. I.

II. *pulchrum* L. Sp. p. 786; Brot. II, p. 323.

Mattagaes e florestas. Fl. de junho a agosto. I.

II. *linearifolium* Vahl. Symb. I, p. 65; Brot. II, p. 321.

α. *acutisepalum* P. Cout.; II. *linearifolium* Gr. et Godr. — Sepalas lanceoladas, acuminadas, glanduloso-ciliadas.

β. *obtusisepalum* P. Cout.; II. *linearifolium* Lamk. — Sepalas ellipticas, obtusas, glanduloso-fimbriadas.

Mattagaes, florestas. Fl. de maio a setembro. I-V.

II. *quadrangulum* L. Sp. p. 785; Brot. II, p. 322.

α. *acutum* (Moench. Fiori et Beg.; II. *tetrapterum* Fr.; II. *quadrangulare* Brot. II, p. 322 (em parte). — Caule percorrido por 4 azas mais ou menos desenvolvidas, direitas ou onduladas (II. *undulatum* Schousb.).

Margens de ribeiros, terras humidas. Fl. de junho a setembro. I-IV.

Subsect. III. *Heterostemonum* R. Keller.

H. perforatum L. Sp. p. 786; Brot. II, p. 325.

Campos, sebes, mattagaes, etc. Fl. de maio a outubro. I-IV.

Subserie *Tamaricinene*

Elatinaceae (1)

Elatine L.

{ Folhas oppostas..... *E. paludosa* Seub.

{ Folhas verticilladas..... *E. Alsinastrum* L.

E. paludosa Seub. Monogr. Elatin. Nov. Act. Acad. Leopold. n. 2, XXI, p. 46, tab. III, fig. 1-8.

Pantanos ou em aguas de pouco movimento. Fl. de julho a agosto. I.

E. Alsinastrum L. Sp. p. 368.

Aguas pantanosas das regiões altas. Fl. de junho a setembro. III.

Frankeniaceae (2)

Frankenia L.

F. hirsuta L. Sp. p. 331.

α. laevis (L.) Bss. Fl. Orient. I, p. 780; *F. laevis* Brot. I, p. 556. — Calix glabro; flores em fasciculos terminaes.

Tamaricaceae (3)

Tamaricoideae-Tamariceae

Tamarix L.

{ Folhas translucidas nas margens e no vertice; antheras não apiculadas.
T. africana Poir.

{ Folhas opacas; antheras apiculadas..... *T. anglica* Webb.

(1) P. Coutinho — *Bol. da Soc. Brot.*, XII, p. 34.

(2) P. Coutinho — *Bol. da Soc. Brot.*, X, p. 22.

(3) P. Coutinho — *Bol. da Soc. Brot.*, XII, p. 32.

T. africana Poir. Voy. II, p. 189; *T. gallica* Brot.

Logares humidos, terras da beiramar. Fl. de março a junho. 1. —
Tamargueira ou *Tamariz*.

T. anglica Webb. Ann. d. Sc. Nat. IV, p. 348; *T. gallica* Brot.

Logares humidos e terras da beiramar. Fl. de maio a julho. 1. —
Tamargueira.

Subserie *Cistinæe*

Cistaceae (1)

- { Capsula abrindo em 5 ou 10 valvas..... *Cistus* Tourn.
- { Capsula abrindo em 3 valvas..... *Helianthemum* Tourn.

Cistus Tourn.

- { Flores cõr de rosa ou purpurinas com unha amarella.
Subgen. I. *Erythrocistus* Dunal. 4
- { Flores brancas com unha amarella..... Subgen. II. *Ledonia* Dunal. 3

Subgen. I. **Erythrocistus** Dunal

- 1 { Folhas pecioladas penninerveas..... *C. polymorphus* Wk.
- 1 { Folhas rentes..... 2
- 2 { Folhas rentes ligadas na base e mais ou menos onduladas..... *C. crispus* L.
- 2 { Folhas rentes livres na base..... *C. albidus* L.

Subgen. II. **Ledonia** Dunal

- 3 { Capsula septifraga, abrindo só na parte superior..... *C. monspeliensis* L.
- 3 { Capsula loculicida, abrindo até a base..... 4
- 4 { Folhas rentes..... *C. hirsutus* Lamk.
- 4 { Folhas pecioladas .. 5

(1) J. Daveau — *Contribution pour l'étude de la flore portugaise — Cistinées* — *Bol. da Soc. Brot.*, IV (1886), p. 43.

Cistus Tourn.Subgen. **Erythrocostus** Dunal*C. albidus* L. Sp. p. 524; Brot. II, p. 258.Collinas calcareas. Fl. de abril a junho. I. — *Roselha graude*.*C. polymorphus* Willk. Icon. II, p. 19.*α. vulgaris* Willk. l. c. p. 81; *C. villosus* L.

Collinas aridas. Fl. de maio a junho. I.

C. crispus L. Sp. p. 524; Brot. II, p. 258.Frequente nas terras siliciosas. Fl. de abril a junho. I-II. — *Roselha*.Subgen. **Ledonia** Spach.*C. monspeliensis* L. Sp. p. 524; Brot. II, p. 260.Frequente nas collinas silico-calcareas e argillo-schistosas. Fl. de abril a junho. — *Sargaço*.*C. hirsutus* Lamk. Dict. II, p. 17; Brot. II, p. 260.*α. brevifolius* Willk. — Folhas inferiores pequenas ellipticas, as superiores ovaes cordiformes.*β. pumilus* Daveau. — Caules numerosos diffusos, folhas pequenas onduladas oblongo-lanceoladas. Folhas do epicalix com a margem recurvada.

Collinas arborisadas e nas florestas. Fl. de junho a julho. I-III.

C. salvifolia L. Sp. p. 524; Brot. II, p. 259.

Florestas, collinas arborisadas ou aridas. Muito vulgar. Fl. de abril a junho. I-III.

C. populifolia L. Sp. p. 523; Brot. II, p. 260.Terras aridas. Fl. de maio a junho. I. — *Estevão*.*C. ladanifera* L. Sp. p. 523; Brot. II, p. 261.*α. genuina* Daveau. — Petalas totalmente brancas.*β. maculatus* Dum. — Petalas com mancha purpurina na base.Vulgarissima nas terras siliciosas. Fl. de março a junho. I-III. — *Esteva*.

Helianthemum Tourn.Subgen. I. **Halimium** Dunal

H. umbellatum (L. Mill. Dict. n.º 5; *C. umbellatus* L. Sp. p. 525.

Pinhaes mattas, solo arenoso.. Fl. de março a maio. I-III.

H. Libanotis (L. Lange, Pug. p. 285; *Cistus Libanotis* L.; Brot. II, p. 261.

Terrenos arenosos sílico-quartzosos do littoral. Fl. de fevereiro a maio. I.

H. halimifolium (L.) Willd. Enum. p. 569; *Cistus halimifolia* L. Sp. p. 524; Brot. II, p. 203.

Areias quartzosas da beiramar, collinas aridas. Fl. de abril a junho. I.

H. ocymoides (Lamk.) Pers. Syn. II, p. 76; *Cistus ocymoides* Brot. II, p. 263.

Pinhaes, mattagaes, gandaras. Fl. de maio a junho. I.

H. lasianthum Pers. Syn. II, p. 76; *Halimium eriocephalum* Willk. Ic. II, p. 62, tab. 105.

Mattagaes. Fl. de março a maio. I.

H. occidentale (Willk. Ic. II, p. 59, tab. 103 e 104).

a. virescens Willk. — Folhas todas verdes ou pelo menos na face superior.

α. vulgare. — Folhas inteiras planas verdes nas duas faces.

β. rugosum. — Folhas denteadas e crespas, brancas na face inferior.

b. incanum. — Folhas cobertas de pellos estrellados.

Mattagaes. Fl. de maio a julho. I-III.

Subgen. II. **Euhelianthemum** Dunal

H. vulgare Gaertn. Fruct. I, p. 374, tab. 76; *Cistus Helianthemus* L. Sp. p. 528.

Terrenos secos e arenosos. Fl. de maio a julho. I-IV.

Subgen. III. **Tuberaria** DunalSect. I. **Eutuberaria** Willk.

- H. Tuberaria** (L.) Mill. Dict. n.º 10; *Cistus Tuberaria* L. Sp. p. 526;
 Brot. II, p. 268.
 Pinhaes, mattagaes, terras siliciosas. Fl. de março a julho. I.

Sect. II. **Scorpioides** Willk.

- H. guttatum** (L.) Mill. Dict. n.º 18; *Cistus guttatus* L. Sp. p. 526;
 Brot. II, p. 268.
 Collinas aridas, terras siliciosas. Fl. de abril a julho. I-III.
H. hupleurifolium Dun. ap. DC. Prod. I, p. 270.
 Terrenos arenosos. Fl. de abril a maio. I.

Subgen. IV. **Fumana** Spach.Sect. I. **Helianthemoides** Willk.

- H. glutinosum** (L.) Pers. Syn. II, p. 79; *Cistus glutinosus* L. Mantissa,
 p. 246.
 α. *geminum* (Willk.). — Toda a planta pulverulenta-glutinosa.
 β. *Barrelieri* (Willk.). — Folhas inferiores glabras.
 γ. *juniperium* (Willk.). — Folhas inferiores glabras, ciliadas e
 terminadas por um pello sedoso.

Collinas calcareas. Fl. de abril a agosto. I.

Sect. II. **Eufumana** Willk.

- H. Fumana** Mill.; *Cistus Fumana* L. Sp. p. 525; Brot. II, p. 267.
 Collinas calcareas. Raro. Fl. de agosto a setembro. I.
H. Spachii Gr. et Godr. Fl. de France, I, p. 174; *Cistus Fumana* L.
 Brot. em parte.
 Collinas aridas. Fl. de abril a junho. I.

Subseries Flacourtiaceae

Violaceae (1)

Violeae

- { 2 pétalas superiores erecto-ascendentes *Nomimium* Ging. 1
 { 4 pétalas superiores erecto-ascendentes *Melanium* DC. 3
 1 { Estylete terminado em bico A. *Rostellatae*. 2
 { Estylete terminado em disco oblquo B. *Patellariae*.
 V. palustris L.
 2 { Planta acaule; peduncullos radicaes *V. odorata* L.
 { Plantas caulescentes; peduncullos caulinaes *V. canina* L.
 3 { Flores amarellas; folhas hirsutas *V. caespitosa* Lange.
 { Flores violetas amarellas na base; folhas glabras *V. tricolor* L.

Viola L.Sect. *Sparcifolia* Reich.

Herbaceas

§ *Nomimium* Ging.

V. odorata L. Sp. p. 934; Brot. I, p. 305.

Cultivada e subspontanea. Fl. de março a maio. I. — *Violas* ou *violetas*.

V. canina L. Sp. p. 935.

Planta sem roseta de folhas:

α. *typica* Fiori et Beg. — Estípidulas das folhas caulinaes 2 a 3 vezes mais curtas que o peciolo, que não é alado.

β. *lactea* (Sm.) Fiori et Beg.; *V. lancifolia* Thore. — Estípidulas das folhas caulinaes egualando metade do peciolo, que é alado.

(1) P. Coutinho - - *Bol. da Soc. Brot.*, X, p. 25.

Planta com roseta de folhas da qual nascem os ramos:

γ. *silvatica* (Fr.). — Estípulas estreitas muito acuminadas e limbiado-ciliadas.

Campos incultos, collinas, mattas. Fl. em maio. I-II.

§ *Melanium* DC.

V. *caespitosa* Lange, Willk. et Lange, Prod. III, p. 701; *Viola lutea parviflora* foliis hirsutis Tournef.

Terras siliciosas das altas montanhas; Serra da Estrella. Fl. de março a agosto. III e IV.

V. *tricolor* L. Sp. p. 395; Brot. I, p. 306.

α. *arvensis* Brot. — Petalas quasi da grandeza do calix e quasi brancas; pedunculos eguaes às folhas ou do comprimento quasi duplo.

β. *Henriquesii* (Willk.). — Floras pequenas (7-9 mm.); petalas azuladas; pedunculos muito mais compridos que as folhas.

Campos cultivados e incultos, terras arenosas. Fl. em março. I.

Series **Opuntiales**

Cactaceae

Subfam. OPUNTIOIDEAE

Opuntia Haw.

O. vulgaris Mill. Dict. ed. VIII, n.º 1; *Cactus opuntia* L. Sp. p. 468; Brot. II, p. 245.

Cultivada e subspontanea, formando sebes. Fl. de junho a julho. I.
— *Figueira da India*.

Series **Myrtiflorae**

{ Ovario superior: flôr monoperiantada, 4-mera; estames perigynicos.
Subserie *Thymelaeinae*.
{ Ovario inferior, ou superior; flores com calix e corolla . . . Subserie *Myrtineae*.

Subserie Thymelaeinae

Thymelaeaceae

Daphne L.

D. Gnidium L. Sp. p. 357; Brot. II, p. 27.

Collinas incultas, mattagaes. Fl. de maio a junho. 1. — *Trovisco ordinario*, *Trovisco femca*.

Subseries Myrtineae

- | | | |
|---|---|---------------------------|
| | { Ovario superior: flôr zygomorphica..... | <i>Lythraceae</i> . |
| | { Ovario inferior..... | 1 |
| 1 | { Estames 2-10..... | 2 |
| | { Estames ∞ | <i>Myrtaceae</i> . |
| 2 | { Ovario 4-locular: loculos com um só ovulo.... | <i>Halorrhagidaceae</i> . |
| | { Ovario 4-locular: loculos ∞ -ovulados..... | <i>Onagraceae</i> . |

Lythraceae

- | | |
|--|-------------------|
| { Tubo do calix comprido: fructo cylindrico..... | <i>Lythrum</i> L. |
| { Tubo do calix curto: fructo globoso..... | <i>Peplis</i> L. |

Peplis L.

- | | |
|--|-----------------------|
| { Tubo do calix mais comprido que a capsula..... | <i>P. Portula</i> L. |
| { Tubo do calix mais curto que a capsula..... | <i>P. erecta</i> Req. |

P. Portula L. Sp. p. 332; Brot. I, p. 555.

P. erecta Reg. ex Benth. Cat. Fl. Pyren. p. 111.

Plantas aquáticas dos pantanos e em aguas pouco movidas. Fl. de junho a agosto. 1.

Lythrum L.

- { Flores em espiga terminal; folhas cordiformes na base *L. Salicaria* L.
 { Flores axillares 1
 1 { Estames 10 ou 12 *L. Graefferi* Ten.
 { Estames 2-6 *L. Hyssopifolia* L.

L. Salicaria L. Sp. p. 446; Brot. II, p. 243.

Proximidades da agua. Fl. de junho a julho. I. — *Salgueirinha*.

L. Graefferi Ten. Fl. Nap. LXVIII.

Logares humidos. Fl. de julho a setembro. I.

L. Hyssopifolia L. Sp. p. 447; Brot. II, p. 244.

Terras arenosas humidas. Fl. de julho a agosto. I.

Myrtaceae**Myrtus L.**

M. communis L. Sp. p. 471; Brot. II, p. 246.

Sebes e mattagaes. Fl. de julho a agosto. I. — *Murta ordinaria*.

Onagraceae

- { Ovario 4-locular; loculos ∞ -spermicos 1
 { Ovario 3-locular; loculos 1-spermicos IV. *Circueae*.
 1 { Petalas 0; estames 4 I. *Jussieaeae*.
 { Petalas 4; estames 8 2
 2 { Sementes com um pincel de pellos na extremidade II. *Epilobieae*.
 { Sementes sem pellos III. *Onagreae*.

I. Jussieaeae**Ludwigia L.**

L. palustris (L.) Elliott, Sketch. I, p. 211.

Pantanos, aguas de pouco movimento. Fl. de julho a agosto. I.

Sect. I. Schizostigma Hausskn.

§ Eriophorae

E. hirsutum L. Sp. p. 347; Brot. II, p. 18.

Terrenos muito humidos, margens de ribeiros. Fl. de julho a agosto. I.

E. parvillorum Schreb. Specil. Fl. Lips. p. 146.

Terrenos humidos, margens de rios, proximidades de fontes. Fl. de junho a agosto. I.

E. montanum L. Sp. p. 348, *β. lanceolatum* Seb. et Maur.; Brot. II, p. 19.

Mattagaes, sebes. Fl. de julho a agosto. I-II.

Sect. II. Synstigma Hausskn.

Subsect. I. Obovoideae Hausskn.

§ Tetragoniae

E. tetragonium L. Sp. p. 348; *E. adnatum* Griseb. Brot. II, p. 17.

Terrenos humidos, vallas. Fl. de julho a setembro. I.

E. obscurum Roth. Tent. Fl. Germ. II, parte 1, p. 437; *E. flaccidum* Brot. II, p. 18.

Terrenos muito humidos. Fl. de junho a agosto. I.

Subsect. II. Attenuatae Hausskn.

E. alpinum L. Sp. p. 348; *E. anagallidifolium* Lamk.

Margens de ribeiros, terras humidas. Fl. de junho a agosto. III-IV.

E. palustre L. Sp. p. 348.

Margens de ribeiros, terras pantanosas. Fl. de junho a agosto. I.

III. Onagreae

ONAGREAE-OENOTHERINAE

Onagra Tournf.

O. biennis Scop.

Subspontanea. Fl. em junho e julho. I.

IV. Circaeae

Circaea L.

C. Intetiana L. Sp. p. 9; Brot. I, p. 19.

Lugares humidos e de sombra. Fl. de junho a agosto. I-II.

Halorrhagidaceae

HALORRHAGEAE

Myriophyllum L.

- { Flores alternas..... *M. alternifolium* DC.
 { Flores verticilladas..... I
 { Bracteas superiores inteiras..... *M. spicatum* L.
 1 { Bracteas superiores divididas e mais compridas que as flores. *M. verticillatum* L.

M. alternifolium DC. Fl. franc. V, p. 529.

Planta aquatica. Fl. de junho a agosto. I.

M. spicatum L. Sp. p. 992; Brot. II, p. 45.

Planta aquatica. Fl. de junho a agosto. I.

M. verticillatum L. Sp. p. 992; Brot. II, p. 45.

Planta aquatica. Fl. de junho a agosto. I.

Series **Umbellales**

- { Fructo bacciforme..... 1
 { Fructo secco dividindo-se em dois achenios..... *Umbelliferae*.
 { Calix, corolla e androceo 5-meros, semiepigynicos. Planta trepadeira. *Araliaceae*.
 1 { Calix, corolla 4-mera e androceo epigynicos. Arvore..... *Cornaceae*.

Araliaceae

SCHEFFLERIEAE

Nedera Tournef.

N. helix L. Sp. p. 202; Brot. I, p. 299.

Frequente nas paredes, troncos de arvores. Fl. em outubro. I.

Eryngium L.

- | | | |
|-----|---|------------------------------|
| { | Bracteas 3-cuspidadas | 1 |
| | Bracteas 4-cuspidadas | <i>E. tenue</i> Lamk. |
| | Bracteas inteiras | 2 |
| 1 { | Capítulos globosos : involuero com 5-6 foliolos : folhas glaucas. | <i>E. maritimum</i> L. |
| | Capítulos alongado-cylindricos : involuero de 8-12 foliolos : folhas de verde vivo. | <i>E. Duriacaeum</i> Gay. |
| 2 { | Folhas radicaes denticulado-serrilhadas | <i>E. corniculatum</i> Lamk. |
| | Folhas radicaes pinnati ou palmatisecadas | 3 |
| 3 { | Involuero verde claro de 5-7 foliolos : folhas radicaes de peciolo longos. | <i>E. campestre</i> L. |
| | Involuero de 6-10 foliolos azulados : folhas radicaes com peciolo curto. | <i>E. dilatatum</i> Lamk. |

E. tenue Lamk. Dict. IV, p. 755 ; Brot. I, p. 418.

Outeiros e campos aridos e em terrenos cultivados. Fl. de junho a agosto. I-III.

E. maritimum L. Sp. p. 233 ; Brot. I, p. 415.

Areaes maritimos. Fl. de julho a agosto. I.

E. Duriacaeum Gay, Ann. de sc. nat. 1848 ; Eryng. Syst. p. 171, tab. 11 ; *E. ilicifolium* Brot. I, p. 419.

Logares asperos, entre rochas das altas regiões (Serra da Estrella). Fl. de junho a agosto. IV-V.

E. corniculatum Lamk. Dict. IV, p. 756 ; Brot. I, p. 416 ; Phyt. lusit. I, p. 87, tab. 38.

Logares humidos e inundados. Fl. de junho a setembro. I.

E. campestre L. Sp. p. 233.

β. latifolium Lamk. Dict. IV, p. 754 ; *E. campestre* Brot. I, p. 415.

Terrenos incultos aridos, arenosos e argillosos. Fl. de maio a agosto. I. — *Cardo corredor*.

E. dilatatum Lamk. Dict. IV, p. 755 ; Brot. I, p. 415.

Pastagens, terras estereis. Fl. de junho a agosto. I-II.

III. Apioideae

- { Mericarpos com 5 nervuras (*juga*) principaes ou carnaes (*P. haplozygiar*)... 1
 { Mericarpos com 9 nervuras (5 principaes e 4 secundarias) 6
 1 { Albumen profundamente sulcado na face commissural 3. *Scandicineae*.
 { Albumen plano ou levemente curvo 2
 2 { Fructo de secção mais ou menos circular 3
 { Fructo de secção elliptica ou polygonal comprimido lateral ou dorsalmente... 4
 3 { Fructo globoso, ovoide, com mesocarpo lenhoso 4. *Goriandreae*.
 { Fructo globoso ou ovoide sem mesocarpo lenhoso..... 5. *Smirneae*.
 4 { Fructo comprimido lateralmente 6. *Ammineae-Carinæ*.
 { Fructo comprimido dorsalmente 5
 5 { Fructo com rebordo marginal mais ou menos desenvolvido. *Ammineae-Sesilinae*.
 { Fructo com rebordo em forma d'aza, divisivel em alguns só na maturação.
 7. *Peucedaneae*.
 6 { Fructo comprimido lateralmente (ex *Oclaya*) (*Diplozygeae*).... 3 b. *Caucalinæ*.
 { Fructo comprimido dorsalmente..... 7
 7 { Nervuras secundarias todas ou pelo menos as marginaes em forma d'azas.
 8 *Laserpitiae*.
 { Nervuras principaes pouco salientes com pellos; nervuras secundarias com aculeos 9. *Dauceae*.

3. *Scandicineae*

- { Fructos estreitos oblongos mais ou menos rostrados 3 a. *Scandicinae*. 1
 { Fructos ovoideos um pouco comprimidos e com aculeos 3 b. *Caucalinae*. 2
 { Fructo estreito e terminado por um rostro muito mais longo que os mericarpos.
 4 { Fructo estreito terminado por um bico ou rostro mais curto que os mericarpos.
 { Fructo estreito sem rostro *Chaerophyllum* L.

- { Fructos um pouco comprimidos lateralmente cobertos de aculeos denticulados sem ordem apparente *Torilis* Spreng.
 3 { Fructos um pouco comprimidos dorsalmente e cobertos de aculeos. Planta da costa marítima *Orlaya* Hoffm.

3 a Scandicinae

Scandix L.

- S. pecten-Veneris* L. Sp. p. 256; *Chaerophyllum rostratum* Lamk.;
 Brot. I, p. 460.
 Nas searas, sebes, charnecas. Fl. de abril a julho. I.

Anthriscus Hoffm.

- { Umbellas terminaes de 7-16 raios com longos pedunculos; mericarpos lisos.
 *A. silvestris* Hoffm.
 { Umbellas de curto pedunculo, quasi todas axillares e de 3-7 raios; mericarpos
 tuberculosos *A. vulgaris* Pers.

- A. silvestris* Hoffm. Umb. I, p. 40; *Chaerophyllum silvestris* L.; Brot. I,
 p. 459.
 Sebes, margens de campos, de caminhos, mattas sombrias. Fl. de
 maio a junho. I-III.
A. vulgaris Pers. Ench. I, p. 320; *Chaerophyllum Anthriscus* Lam.;
 Brot. I, p. 460.
 Outeiros, sebes, muros, margens de caminhos. Fl. de abril a ju-
 nho. I.

Chaerophyllum L.

- Ch. temulum* L. Sp. p. 258; Brot. I, p. 459.
 Mattas sombrias e humidas, muros, sebes. Fl. de maio a julho. I-III.

3 b. Caucalinae

Torilis Adans.

- { Umbellas quasi rentes oppositas as folhas *T. nodosa* Gaertn.
 { Umbellas terminaes pedunculadas 1
 { Involucro de 5 foliolos *T. Anthriscus* Gmel.
 1 { Involucro nullo ou de um unico foliolo 2

- 2 { Umbellas de 2-3 raios; fructos aculeados numa face e tuberculosos na outra. *T. heterophylla* Guss.
 { Umbellas de 3-8 raios; fructo geralmente aculeado em ambas as faces. *T. infesta* Hoffm.

Torilis Spreng.

T. nodosa Gaertn. Fruct. I, p. 82; *Tordylium nodosum* L.; *Caucalis nodosa* Brot. I, p. 447.

Campos, terrenos de cascalho, caminhos, searas. Fl. de abril a setembro. I-III.

T. infesta Hoffm. Umb. p. 89; *Scandix infesta* L.; *Caucalis Anthriscus* Brot. I, p. 447.

3. *neglecta* Lge. — Estyletes quasi 6 vezes mais compridos dos que o estylopodio.

Campos, sebes, terrenos cultivados pedregosos. Fl. de junho a agosto. I-III.

T. heterophylla Guss. Prod. Fl. Sic. I, p. 326.

Campos e terrenos incultos. Fl. de junho a julho. I-IV.

T. Anthriscus Gmel. Bad. I, p. 613; *Tordylium Anthriscus* L.

Campos, sebes. Fl. de maio a julho. I-II.

Oriaya Hoffm.

- { Umbella central mais alta do que as lateraes. Planta direita quasi completamente glabra *O. platycarpus* Koch.
 { Umbella central mais baixa do que as lateraes. Planta baixa densamente villosa. *O. maritima* Koch.

O. maritima Koch. l. c. p. 79; *Caucalis maritima* Cav.; Brot. I, p. 448.
 Areias do littoral. Fl. de abril a junho. I.

O. platycarpus Koch. Umb. p. 79; *Caucalis platycarpus* L.; Brot. I, p. 448.

Searas e terrenos calcareos. Fl. de abril a junho. I-II,

4. **Coriandreae**

- { Fructo 2-lobado didymo glabro *Bifora* Hoffm.
 { Fructo globoso glabro *Coriandrum* L.

Coriandrum Hoffm.

C. sativum L. Sp. p. 256; Brot. I, p. 462.

Cultivado e subspontaneo. Fl. em junho e julho. I. — *Coentro*.

Bifora Hoffm.

B. testiculata Spreng. in Schultz Syst. VI, p. 448; *Coriandrum testiculatum* L.; Brot. I, p. 462.

Frequente nas searas. Fl. de abril a junho. I.

3. Smirneae

- | | | | |
|---|---|---|---------------------------|
| 1 | { | Frueto grande (12-14 mm. por 8-10 de largo) não comprimido oboval amarello. | |
| | | <i>Cachrys</i> L. | |
| | | Frueto comprimido lateralmente | 1 |
| 4 | { | Frueto suborbicular; mericarpos com 5 nervuras, as 3 dorsaes muito salientes. | |
| | | <i>Smiranium</i> L. | |
| | | Frueto suboval ou suborbicular; mericarpos com 5 nervuras quasi eguaes, pouco salientes. | 2 |
| 2 | { | Frueto ovoide; mericarpos com 5 nervuras filiformes eguaes. | <i>Physospermum</i> Cass. |
| | | Frueto pequeno subgloboso com 5 nervuras eguaes salientes ondulado-crenados. | <i>Conium</i> L. |

Smiranium L.

S. Olusantrum L. Sp. p. 262; Brot. I, p. 466.

Terrenos sombrios cascalhentos. Fl. de março a maio. I. — *Salsa de cavallo*.

Physospermum Cass.

Ph. aquilegiaefolium Koch. Umb. p. 134; *Sison silvaticum* Brot. I, p. 423; Phyt. lusit. I, p. 85, tab. 37.

Terrenos sombrios, pinhaes, mattagaes. Fl. de julho a setembro. I-III.

Conium L.

C. maculatum L. Sp. p. 243; Brot. I, p. 436.

Bordas dos campos, terras incultas, sebes, terras humidas. Fl. de abril a agosto. I-III.

Cachrys L.

C. laevigata Lamk. Diet. I, p. 256; Brot. I, p. 133; *Cachrys Libanotis*, α. L.

Campos incultos, outeiros calcareos. Fl. de maio a julho. I-III.

6. Ammineae

- | | | | |
|---|---|--|----------------------------|
| | { | Fructos comprimidos lateralmente | 6 a. <i>Carinae</i> . 1 |
| | | Fructos mais ou menos comprimidos dorsalmente | 6 b. <i>Seseliuae</i> . |
| 4 | { | Folhas inteiras | <i>Bupleurum</i> L. |
| | | Folhas compostas ou recompostas | 2 |
| 2 | { | Fructo ovoide allongado estreito atenuado na parte superior. <i>Conopodium</i> Koch | |
| | | Fructo ovoide mais ou menos largo na base | 3 |
| 3 | { | Involucro e involucello nulos | 4 |
| | | Involucro nullo; involucello de 2 ou mais foliolos (<i>Apium nodiflorum</i> Rehb.) .. | 6 |
| | | Involucro e involucello de maior ou menor numero de foliolos | 7 |
| 4 | { | Fructos villosos | <i>Pimpinella</i> L. |
| | | Fructos glabros | 5 |
| 5 | { | Folhas inferiores pennatisseccadas | <i>Apium</i> L. |
| | | Folhas 3-pennatisseccadas; foliolos lineares | <i>Ridolfia</i> Moris. |
| 6 | { | Involucello de 5 foliolos, 3 setaceos e 2 espatulados e aristados. <i>Ptychotis</i> Koch. | |
| | | Involucello de 3-5 foliolos lineares | <i>Cicula</i> L. |
| 7 | { | Involucro de 1-3 foliolos lineares; involucello de 2 ou mais foliolos lineares. | <i>Petroselinum</i> Hoffm. |
| | | Involucro e involucello de muitos foliolos | 8 |
| 8 | { | Foliolos do involucro 3-fidos, os do involucello lineares | <i>Anmi</i> L. |
| | | Foliolos do involucro ovado-lanceolados ou lineares | 9 |
| 9 | { | Foliolos oval-lanceolados; folhas pennatisseccadas; foliolos denteados irregularmente | <i>Sium</i> L. |
| | | Foliolos lineares; folhas pennatisseccadas; foliolos multifidos dispostos aparentemente em verticillos | <i>Carum</i> L. |

6 a. Carinae

Bupleurum L.

- { Folhas perfolhadas *B. protractum* Hoffm. et Link.
 { Folhas não perfolhadas 1
 1 { Planta annual 2
 { Planta perennal, caule direito, folhas lineares ou linear lanceoladas rígidas 3-ner-
 veas; fructo glauco-farinaceo, tuberculado-rugoso *B. paniculatum* Brot.
 2 { Fructo granuloso-tuberculado *B. tenuissimum* L.
 { Fructo liso; caule erecto delgado; folhas linear-lanceoladas *B. filicaule* Brot.

B. protractum Hoffm. et Link. Fl. Port. II, p. 387; *B. rotundifolium* Brot. I, p. 452.

Searas ou terrenos calcareos. Fl. de abril a julho. I. — *Perfolhada*.
B. tenuissimum L. Sp. p. 238.

α. *flagelliforme* Lge. Prod. Fl. Hisp. — Ramoso desde a base, ramos finos curvos, todas as umbellas com longo pedunculo.

β. *Columnae* Gr. et Godr. Fl. de Fr. — Caule mais forte, umbellas lateraes quasi rentes.

Pastagens, campos seccos ou humidos. Fl. de junho a julho. I.

B. filicaule Brot. I, p. 452.

Terrenos incultos, outeiros calcareos. Fl. de maio a agosto. I.

B. paniculatum Brot. I, p. 454; *B. frutescens* Hoffm. et Link. Fl. Port. II, p. 428.

Outeiros abrigados, sebes. Fl. de junho a julho. I.

Apium L.

- { Caule firme; involucello nullo *A. graveolens* L.
 { Caule debil; involucello de muitos foliolos *A. nodiflorum* Rehb.

A. graveolens L. Sp. p. 264; Brot. I, p. 463.

Solo fertil e terrenos paludosos. Fl. de junho a setembro. I. — *Aipo*.

A. nodiflorum Rehb. Icon. Fl. Germ. XXI, p. 10, tab. 15; *Summ nodiflorum* L. Sp. p. 251; *Sison nodiflorum* Brot. I, p. 423.

Regatos, aguas estagnadas, pantanos. Fl. de maio a agosto. I. — *Rabaças*.

Petroselinum Hoffm.

- { Petalas brancas ou avermelhadas..... *P. segetum* Koch.
 { Petalas amarello-esverdeadas *P. sativum* Hoffm.

P. segetum Koch. Umb. p. 128; Sison arvense Brot. I, p. 424.

Terrenos humidos e argillosos, beiras de caminhos, outeiros secos.

Fl. de julho a setembro. I.

P. sativum Hoffm. Umb. I, p. 78; Apium Petroselinum L. Sp. p. 264;
 Brot. I, p. 463.

Cultivado frequentemente. Fl. de junho a julho. — *Salsa*.

Ridolfia Moris.

R. segetum Moris, Enum. hort. Taur. tab. 75; Anethum segetum L.
 Mant. II, p. 249; Brot. I, p. 465.

Terras cultivadas. Fl. de maio a julho. I. — *Endro menor*.

Ammi Tournf.

- { Folhas 1-2-pennatipartidas; segmentos elliptico-ovados, lanceolados ou lineares
 serrilhados; foliolos do involuero 3-fidos ou pennatifidos..... *A. majus* L.
 { Folhas 2-3-pennadas; segmentos canaliculados; foliolos do involuero muito divi-
 didos..... *A. Visnaga* Lam.

A. majus L. Sp. p. 243; Brot. I, p. 443.

α. genuinum Gr. et Godr. — Folhas inferiores pennatisseccadas.

β. intermedium Gr. et Godr. — Folhas inferiores 2-pennatisseccadas.

Terras cultivadas, caminhos. Fl. de junho a julho. I. — *Ammeo bastardo*, *Ammi*, *Ammio maior* ou *vulgar*.

A. Visnaga Lam. Dict. I, p. 132; Brot. I, p. 444; Daucus Visnaga L.

Terras cultivadas, argillosas, mais ou menos humidas. Fl. de junho a setembro. I.

Ptychotis Koch.

P. ammoides Koch. Umb. p. 124; Seseli ammoides L. Sp. p. 260;

S. pusillum Brot. I, p. 457; Phyt. lusit. I, p. 89, tab. 39.

Terras incultas. Fl. de maio a julho. I.

Carum L.

C. verticillatum Koch. Umb. p. 122; *Sison verticillatum* L. Sp. p. 253; Brot. I, p. 488.

Terras frescas. Fl. de junho a agosto. I-IV.

Pimpinella L.

P. villosa Schousb. Vext., Marokk, p. 139; *P. bubonoides* Brot. I, p. 463; Phyt. lusit. I, p. 80.

Terrenos incultos, vinhas, sebes ou terras calcareas. Fl. de julho a setembro. I-III. — *Saxifragio do reino*, *Herva doce bastarda*.

Cultiva-se a *P. Anisum* L. — *Herva doce*, Aniz.

Sium L.

S. angustifolium L. Sp. 2.^a ed. app. 1672; *Sison nodiflorum* Brot. I, p. 423 (em parte).

Regatos, vallas, terras pantanosas. Fl. de maio a agosto. — *Rabaças*.

Conopodium Koch.

- | | | | |
|---|---|--|------------------------------|
| | { | Involucro com muitos foliolos | 1 |
| | { | Involucro nullo ou com um só foliolo | 2 |
| 1 | { | Foliolos do involucro com margem estreita branca; umbella de 6-12 raios. | <i>C. denudatum</i> Koch. |
| | | Foliolos do involucro com margem larga branca; umbella de 12-20 raios. | <i>C. capillifolium</i> Bss. |
| 2 | { | Caule ramoso desde a base, glabro | <i>C. ramosum</i> Esta. |
| | | Caule inferiormente nu e ramoso superiormente | <i>Bourgaei</i> Coss. |

C. denudatum Koch, Umb. p. 118; *Bunium Bulbocastaneum* Brot. I, p. 437.

Terrenos arborisados, prados, pastagens. Fl. de maio a julho. I-IV. — *Castanha subterranea menor*.

C. capillifolium Bss. Voy. bot. p. 736; *Bunium flexuosum* Brot. I, p. 437.

Pinhaes, mattas, terrenos pedregosos e aridos. Fl. de junho a setembro. I-III. — *Castanha subterranea maior*.

C. ramosum Esta. Cat. p. 105.

Terreno pedregoso, rochas e mattagaes. Fl. de maio a julho. I-V.

C. Bourgaei Coss. Not. p. 110.

Mattas abrigadas das regiões altas. Fl. de junho a julho. IV.

6 b. Seselinae

- { Folhas recompostas mais ou menos succulentas..... 1
- { Folhas recompostas não succulentas..... 2
- 1 { Involucro e involucello de muitos foliolos. Planta da beiramar.... *Crithmum* L.
- 1 { Involucro nullo; involucello de muitos foliolos..... *Seseli* L.
- 12 { Involucro e involucello nullo 3
- 12 { Involucro nullo ou de muitos foliolos; involucello de muitos foliolos..... 4
- 3 { Fructo não comprimido; nervuras marginaes pouco desenvolvidas.
Foeniculum Adanson.
- 3 { Fructo comprimido dorsalmente; nervuras marginaes em aza plana. *Anethum* L.
- 4 { Folhas recompostas; foliolos linear-lanceolados, mucronados; fructo oval comprido dorsalmente..... *Selinum* L.
- 4 { Folhas recompostas; foliolos estreitos cuneiformes; fructo ovoide oblongo ou globoso não comprimido; nervuras 5 finas obtusas, as marginaes apenas mais largas..... *Oenanthe* L.

Crithmum L.

C. maritimum L. Sp. p. 248; Brot. I, p. 436.

Rochas e areiaes maritimos. Fl. de julho a setembro. I. — *Perrexil do mar* ou *funcho marinho*.

Seseli L.

S. tortuosum L. Sp. p. 260; Athamanta Turbith, Brot. I, p. 435;
Phyt. lusit. II, p. 200, tab. 169.

Areias da beiramar. Fl. de junho a setembro. I.

Oenanthe L.

- { Umbellas fructiferas quasi globosas; caule fistuloso *Oe. fistulosa* L.
- { Umbellas fructiferas planas..... 1
- 1 { Petalas branco-amarelladas; fructo com um anel caloso na base.
Oe. pimpinelloides L.
- 1 { Petalas brancas; fructo sem anel caloso..... *Oe. crocata* L.

Oe. fistulosa L. Sp. p. 254; Brot. I, p. 421.

Logares muito humidos. Fl. de junho a julho. I.

Oe. pimpinelloides L. Sp. p. 255; Brot. I, p. 421.

Prados, ribeiras, outeiros calcareos e humidos. Fl. de maio a junho. I-II.

Oe. crocata L. Sp. p. 254; *Oe. apuifolia* Brot. I, p. 420.

Terrenos muito humidos. Fl. de abril a junho. I-IV.

Foeniculum Adanson.

{ Caule erecto glauco. folhas de longo peciolo invaginante; foliolos longos lineares
F. officinale All.

{ Caule erecto verde-escuro. folhas de curto peciolo levemente invaginante; foli-
olos lineares curtos *F. piperitum* DC.

F. officinale All. Fl. Ped. II, p. 25; *Anethum Foeniculum* L. Sp. p. 263; Brot. I, p. 465 (em parte).

Terrenos pedregosos, muros, sebes, campos incultos. Fl. de junho a setembro. I-II. — *Funcho*.

F. piperitum DC. Prodr. IV, p. 142; *Anethum Foeniculum* Brot. I, p. 462 (em parte).

Sebes, areas, campos e collinas aridas. Fl. de junho a agosto. I. — *Funcho*.

Anethum L.

A. graveolens L. Sp. p. 263; Brot. I, p. 464.

Cultivado e subspontaneo nas searas. Fl. de maio a agosto. I. — *Endro maior*, *Endras*.

Selinum Hoffm.

S. Broteri Hoffgg. et Link.; *S. Carvifolia* Brot. I, p. 444.

Terrenos humidos. Fl. de julho a setembro. I-III.

7. Peucedaneae

{ Azas marginaes distinctamente separadas 7 a. *Angelicinae*.

{ Azas marginaes flexiveis e contiguas formando rebordo plano. . . 7 b. *Ferulinae*.

{ Azas marginaes duras contiguas formando rebordo grosso e separando-se na ma-
turação 7 c. *Tordiliinae*.

7 a. Angelicinae

Angelica L.

- { Azas marginaes quasi planas *A. silvestris* L.
 { Azas muito ondeadas *A. Herminii* Mariz.

A. silvestris L. Sp. p. 251; Brot. I, p. 426.

Terrenos humidos. Fl. de agosto a outubro. I-IV.

A. Herminii Mariz, Bol. da Soc. Brot. XII, p. 245; *Selinum Angelicastrum* Hoffgg. et Link.

Logares humidos (Serra da Estrella). Fl. de julho a agosto. IV e V.

7 b. Ferulinae

- { Folhas radicaes 2-3-pennatisecadas; lacinias linear-lanceoladas. *Peucedanum* Koch.
 { Folhas muito recompostas; lacinias lineares *Ferula* Tournf.

Ferula L.

- { Involucro nullo; folhas superiores reduzidas a bainhas largas . . . *F. communis* L.
 { Involucro com bastantes foliolos I
 { Caule sulcado; folhas de côr verde-claro 3-pennatipartidas. *F. Ferulago* L.
 4 { Caule profundamente sulcado; folhas de côr verde-escuro 3-4 pennatisecadas;
 lacinias ultimas lineares curtas mucronadas *F. sulcata* Desf.

F. communis L. Sp. p. 246; Brot. I, p. 432.

Collinas sombrias, sebes, relvados humidos. Fl. de junho a julho.
 I-II. — *Canafrecha*.

F. Ferulago L. Sp. p. 247; *F. nudiflora* Jacq. Brot. I, p. 432.

Terrenos relvados humidos. Fl. de junho a agosto. I-III.

F. sulcata Desf. Fl. Atl. tab. 67; *Bubon rigidus* L. Sp. p. 254.

Vinhas, onteiros. Fl. de maio a junho. I-III.

7 c. Tordyliinae

- { Fructos com rebordo plano *Heracleum* L.
 { Fructos com rebordo grosso *Tordylium* L.

Heraeleum L.

- { Umbella de 10-12 raios..... *H. Spondylium* L.
 { Umbella de 15-20 raios..... *H. granatense* L.

H. Spondylium L. Sp. p. 249; Brot. I, p. 434.

Prados e sitios humidos. Fl. de junho a agosto. I-III. — *Canabraz*,
Esphondylia, *Branca ursina d'Allemanha*.

H. granatense Bss. Elench. n.º 7; Voy. bot. p. 254.

Prados e sitios humidos. Fl. de junho a agosto. III.

Tordylium L.

T. maximum L. Sp. p. 240; *T. magnum* Brot. I, p. 430.

Sebes, campos incultos, searas. Fl. de maio a julho. I-IV.

8. **Laserpitiae**

- { Semente profundamente sulcada na face commissural..... 8 a. *Elaeoselinac*.
 { Semente plana na face commissural..... 8 b. *Thapsiinae*.

8 a. **Elaeoselinac****Margotia Bss.**

M. gummifera Lge. Prodr. Fl. Hisp. III, p. 23; *Laserpitium thapsiae-*
forme Brot. I, p. 427; Phyt. lusit. I, p. 77, tab. 34; *Thapsia*
gummifera Hoffgg. et Link. Fl. Port. II, p. 430.

Terras seccas incultas, outeiros sombrios. Fl. de junho a julho. I.

8 b. **Thapsiinae****Thapsia L.**

- { Umbella de 12-15 raios..... *Th. villosa* L.
 { Umbella de 7-12 raios..... *Th. minor* Hoffgg. et Link.

Th. villosa L. Sp. p. 264; Brot. I, p. 467.

Terras incultas, pinhaes, charnecas. Fl. de maio a agosto. I-III.

Th. minor Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 434; Brot. I, p. 468, obs.

Terrenos incultos, aridos. Fl. de maio a junho. I-III.

9. Dauceae

Daucus L.

- { Umbella plana ou convexa quando madura 1
- { Umbella mais ou menos concava quando madura 2
- 1 { Folhas pennatisseccadas; lacinias ultimas lineares rijas *D. crinitus* Desf.
- 1 { Folhas grossas villosas 2-pennatisseccadas; segmentos dispostos em forma de leque *D. gummifer* Lam.
- 2 { Flôr central da umbella esteril e purpurina 3
- 2 { Flôr central não purpurina 4
- 3 { Caule grosso junto da umbella *D. maximus* Desf.
- 3 { Caule não grosso *D. Carota* L.
- 4 { Aculeos ligados entre si na parte inferior *D. muricatus* L.
- 4 { Aculeos livres *D. maritimum* Lam.

D. crinitus Desf. Fl. Atl. p. 242; *D. meifolius* Brot. I, p. 446; Phyt. lusit. I, p. 82, tab. 36.

Outeiros aridos e incultos, vinhas. Fl. de junho a julho. I-II.

D. gummifer Lam. Dict. I, p. 634; *D. hispidus* Hoffgg. et Link.;

D. halophius Brot. Phyt. lusit. p. 198.

Terras da beiramar. Fl. de julho a outubro. I.

D. maximus Desf. Fl. Atl. I, p. 244; Hoffgg. et Link. Fl. de Port. p. 400.

Sebes, lameiros e campos. Fl. de junho a agosto. I-III.

D. Carota L. Sp. p. 242; Brot. I, p. 444.

Sebes e terrenos cultivados. Fl. de julho a agosto. I-IV. — *Cenoura brava*.

D. muricatus L. Sp. ed. II, p. 349; Brot. I, p. 445.

Sebes e campos cultivadas. Fl. de junho a julho. I.

D. maritimus Lam. Dict. I, p. 634.

Terrenos estereis e areias maritimas. Fl. de maio a novembro. I.

(Continúa).

CYPRESTE PORTUGUEZ (CUPRESSUS LUSITANICA Mill.) CEDRO DO BUSSACO

Não pouco se tem escripto sobre a origem d'esta especie. Já d'isso me occupei no vol. III d'este *Boletim* em 1885, e mais tarde, em 1895, dei no vol. XII a traducção d'um artigo muito interessante sobre o mesmo assumpto, publicado pelo dr. Masters no *Bul. of the R. Horticult. Society* de Londres em 1894.

É fóra de duvida que esta especie não proveiu dos Açores, como por alguns foi aventado. Era opinião mais corrente ser originario da India. É, porém, fóra de duvida, de que esta especie não tem sido encontrada no estado selvagem em nenhuma parte d'esta região, mas só cultivado. A similhaça com especies indigenas na India, taes como o *C. torulosa*, apesar de consideravel, não explicará com facilidade o apparecimento d'esta especie por variação, ou por mutação.

A introdução no paiz é antiquissima, pois já em 1630 havia no Bussaco, junto da capella de S. José, os primeiros cedros que nestes reinos se viram plantados, como affirma a *Benidictina lusitana* a pag. 283 do vol. II, e já antes d'isso D. Bernarda F. de Lacerda a elles se tinha referido em 1634. Em 1689 o celebre botanico francez, Tournefort, o descreveu. Creio pois, fóra de duvida, que a introdução d'esta especie é bastante anterior a 1634 porque já então não havia só as arvores perto da capella de S. José, porque a poetisa se referia ás arvores da rua que segue das portas de Coimbra.

Se não é provavel a origem asiatica, outra será procurada. Carrière no tratado das Coniferas considera como sendo variedades do *C. lusitana*, que teria sido introduzido no Mexico pelos europeos as especies seguintes: *C. Benthami*, *Udeana*, *Lindleyi*. O exame attento de exemplares diversos mostra que a differença entre a planta portugueza e o *Cupressus Benthami* é de pequenissimo valor.

Na esplendida obra — *The Trees of Great Britain* — dos Srs. Elwes et A. Henry dá-se como certa a origem mexicana, e considera-se a fôrma typica *C. lusitana* Mill. (1768) com tres variedades — var. *Benthami*

Carrière (1867, var. *Shimari* Carrière (1855), e var. *Glauca* Elwes et Henry (1910).

É hoje fóra de duvida que as três primeiras fórmãs são encontradas no Mexico perfeitamente espontaneas e sem o menor indicio de procederem de culturas, como succede em Portugal, Hespanha e nontras regiões com o *C. lusitanica*. É portanto mais que provavel a opinião do Sr. Elwes.

A descoberta do Mexico data de 1518; bastante anterior foi a descoberta do caminho da India por Vasco da Gama. As sementes poderiam provir d'uma ou d'outra região com egual facilidade. Como, porém, até hoje nem o *C. lusitanica*, nem outra especie que a elle muito se assemelhe tem sido encontrado espontaneo na India, mas sim no Mexico, tudo leva a crer que d'aqui proviesse, sendo naturalmente primeiro cultivado em Hespanha e d'ahi trazido para Portugal.

J. A. Henriques.

FLORA LUSITANICA EXSICCATA

Centuria XIX

Algae

1801. *Phycoseris* Linza Kg. — Praia da Nazareth: Foz do Rio (Leg. Moreira Padrao — novembro 1883).

Fungi

1802. *Oidium* *crysiphoides* Fr. — Soalheira: S. Fiel [in foliis *Thalictri* et *Oenotherae*] (Leg. C. Zimmermann — novembro 1901).
 1803. *Cladosporium* *herbarum* Pers. Sk. — Soalheira: S. Fiel [in foliis *siccis Gladioli* et *Iridis florentinae*] (Leg. C. Zimmermann — fevereiro 1902).
 1804. *Puccinia* *Carduanum* Jacky — Soalheira: S. Fiel [in *Carduo tenuifloro*] (Leg. C. Zimmermann — junho 1901).
 1805. *P. Le Monnieriana* Mair. — Castello Novo [in foliis *Cirsii palustris*] (Leg. C. Zimmermann — junho 1901).
 1806. *Cenangium* *Abietis* (Pers. Rehm. — Soalheira: S. Fiel [in cortice *Pini Pinastris*] (Leg. Martins — dezembro 1901).

Musci

1807. *Grimmia* *Schultzii* (Brid.) Hüb. — S. Fiel: rochedos graniticos (Leg. A. Luisier — agosto 1906).
 1808. *Racomitrium* *lanuginosum* Brid. — Alto da Gardunha (Leg. A. Luisier — setembro 1906).

1809. *Neckera pumila* Hedw. — Caldas do Gerez: Quinta do Biel (Leg. A. Luisier — setembro 1908).
 1810. *Rhynchostegium rusciforme* B. — Serra da Gardunha [nos ribeiros] (Leg. A. Luisier — agosto 1906).

Potamogetoneae

1811. *Potamogeton crispus* L. — Coimbra: Pego da Pedrulha, na valla do norte (Leg. M. Ferreira — maio 1911).
 1812. *P. pusillus* L., γ . *longepedunculatum* — Coimbra: Pego da Pedrulha, na valla do norte (Leg. M. Ferreira — maio 1911).

Gramineae

1813. *Phalaris aquatica* L. — Coimbra: Baleia (Leg. M. Ferreira — junho 1906).
 1814. *Ph. minor* Retz. — Figueira da Foz: Forte de S.^{ta} Catharina (Leg. M. Ferreira — julho 1902).
 1815. *Eleochoa schoenoides* (L.) Host. (*Crypsis schoenoides* Lamk.) — Arredores de Montemor-o-Velho: Ereira (Leg. M. Ferreira — outubro 1910).
 1816. *Agrostis castellana* Bss. Reut., *d. mutica*, α . *planifolia* Hack. — Coimbra: Sete Fontes (Leg. M. Ferreira — junho 1909).
 1817. *Deschampsia flexuosa* Griseb. f. *grandiflora* Hack. — Montemor-o-Velho: matta de Fôja (Leg. M. Ferreira — junho 1900).
 1818. *Avena sulcata* Gay — Coimbra: Santo Antonio dos Oliveas (Leg. M. Ferreira — junho 1910).
 1819. *Arrhenatherum erianthum* Bss. Reut. — Coimbra: Villa Franca (Leg. M. Ferreira — junho 1909).
 1820. *Koeleria caudata* (Lk.) Steud. — Entre Gouveia e Manteigas: S. Cosme (Leg. M. Ferreira — julho 1905).
 1821. *Glyceria fluitans* R. Br. — Paúl de Fôja [Montemor-o-Velho] (Leg. M. Ferreira — julho 1910).
 1822. *Poa bulbosa* L. — Serra da Louzã (Leg. M. Ferreira — abril 1911).
 1823. *Cynosurus elegans* Desf. — Bussaco (Leg. M. Ferreira — julho 1910).
 1824. *Vulpia Alopecurus* Lk. — Arredores da Figueira da Foz: Murraçeira (Leg. M. Ferreira — julho 1909).

1825. *Vulpia Broteri* Bss. Reut. — Estação da Pampilhosa (Leg. M. Ferreira — julho 1910).
1826. *V. ciliata* Lk. — Estação da Pampilhosa (Leg. M. Ferreira — julho 1910).
1827. *V. membranacea* Lk. — Coimbra: Villa Franca (Leg. M. Ferreira — junho 1909).
1828. *Festuca elegans* Bss. — Gouveia: Aldeia de S. Cosme (Leg. M. Ferreira — julho 1905).
1829. *F. longiseta* Brot. — Coimbra: Villa Franca (Leg. M. Ferreira — julho 1910).
1830. *Bromus sterilis* L. — Coimbra: Conchada (Leg. M. Ferreira — maio 1911).
1831. *Agropyrum pungens* R. et Sch. — Arredores da Figueira da Foz: Galla (Leg. M. Ferreira — julho 1909).
1832. *Lolium rigidum* Gaud., β . *maritimum* Gr. Godr. — Villa do Conde: areaes marítimos (Leg. Gonçalo Sampaio — abril 1901).
1833. *Lepturus filiformis* (Roth.) Trin., α . *geminus*. — Arredores da Figueira da Foz: Galla (Leg. M. Ferreira — julho 1909).

Orchideae

1834. *Orchis maculata* L. — Caramulo: Paredes do Guardão (Leg. J. de Sousa Mello e Castro — julho 1911).

Juncaceae

1835. *Juncus bufonius* L., β . *fasciculatus* Koch (*J. hybridus* Brot.) — Figueira da Foz: armazens de Lavos (Leg. M. Ferreira — julho 1910).
1836. *J. capitatus* Weig. — Figueira da Foz: entre Lavos e a costa (Leg. M. Ferreira — julho 1910).
1837. *J. supinus* Moench., var. *Welwitschii* Hocht. — Pampilhosa: Val-doeiro (Leg. M. Ferreira — junho 1910).
1838. *Luzula velutina* Lge. — Serra da Estrella: Poio Negro (Leg. M. Pimentel — agosto 1905).

Liliaceae

1839. *Allium paniculatum* L., β . *pallens* Gr. Godr. — Coimbra: Baleia (Leg. M. Ferreira — julho 1909).

Urticeae

1840. *Parietaria diffusa* Mert. Koch — Coimbra: Estrada de Lisboa (Leg. M. Ferreira — maio 1911).

Polygoneae

1841. *Emex spinosa* Campd. — Figueira da Foz: Murraceira (Leg. M. Ferreira — julho 1910).
 1842. *Rumex pulcher* L. — Coimbra: Coselhas (Leg. M. Ferreira — maio 1907).

Aristolochieae

1843. *Aristolochia pistolochia* L. — Odemira (nos montados) prox. da Charueca (Leg. G. Sampaio — abril 1905).

Compositae

1844. *Hedypnois polymorpha* DC., α . *pendula* Wk. — Coimbra: Coselhas, muros velhos (Leg. M. Ferreira — maio 1907).
 1845. *Leontodon pyrenaicus* Gou. — Serra da Estrella: Cantaro Gordo (Leg. M. Ferreira — julho 1907).

Ambrosiaceae

1846. *Xanthium spinosum* L. — Coimbra: Eiras (Leg. M. Ferreira — agosto 1907).

Rubiaceae

1847. *Galium rotundifolium* L. — Matta do Fundão (Leg. J. da Silva Tavares — julho 1904).

Campanulaceae

1848. *Jasione humilis* (Pers.) Lois., α . *montana* Wk., form. *microcephala* — Gerez: Parque novo (Leg. J. de Mariz — agosto 1910).

1849. *J. montana* L., γ . *gracilis* Lge. — Melgaço (Leg. A. Moller — junho 1894).

Labiatae

1850. *Lycopus europaeus* L., β . *clatior* Lge. — Arredores de Coimbra: Rôl (Leg. M. Ferreira — julho 1911).
 1851. *Sideritis hirsuta* L., γ . *hirtula* (Brot.) Briq. — Serra de Monte Lunto (Leg. A. Moller — junho 1892).
 1852. *Tencrium vicentinum* Rouy — Odemira: entre Mil Fontes e o Almogrove [areaes marítimos] Leg. G. Sampaio — agosto 1905).

Asperifolieae

1853. *Echium rosulatum* Lge., β . *campestre* Samp. — Coimbra: Villa Franca (Leg. M. Ferreira — julho 1904).
 1854. *Myosotis Azorica* Watson. — Açores: Ilha das Flores (Leg. Bruno T. Carreiro — julho 1906).
 1855. *Omphalodes Kuzinskyanae* Wk. — Cabo da Roca (Leg. Joaquim dos Santos — maio 1904).
 1856. *Heliotropium supinum* Clus. — Arredores de Montemor-o-Velho: Ereira (Leg. M. Ferreira — outubro 1910).

Verbasceae

1857. *Verbascum Linkianum* Mar., α . *simplex* (V. Henriquesii Lge.) — Arredores de Tondella: Lobão Leg. M. Ferreira — junho 1906).

Scrophulariaceae

1858. *Scrophularia canina* L., γ . *Baetica* Bss. — Arredores de Lisboa: Alfeite (Leg. A. X. Pereira Coutinho — maio 1906).
 1859. *Anarrhinum bellidifolium* Desf., β . *lusitanicum* (Jord. et Fourr.) P. Cout. — Coimbra: Santo Antonio dos Olivares: Fonte da Telha (Leg. M. Ferreira — junho 1909).
 1860. *Antirrhinum meoanthum* Hogg. Lk. — Estação de Gouveia: Cabra Leg. M. Ferreira — julho 1907.
 1861. *Digitalis purpurea* L., β . *longibracteata* Henriq. — Bussaco (Leg. M. Ferreira — julho 1911).

1862. *D. purpurea* L., γ . *tomentosa* Brot. — Coimbra: Santo Antonio dos Olivares (Leg. M. Ferreira — maio 1911).
1863. *Veronica Anagallis* L., β . *transiens* Rouy — Arredores de Coimbra [vallas do campo] (Leg. M. Ferreira — junho 1909).
1864. *V. anagalloides* Guss. — Arredores de Coimbra: paúl de S. Fagundo (Leg. M. Ferreira — julho 1911).
1865. *V. polita* Fries., α . *vernalis* Wk. — Arredores de Coimbra: Calhábé (Leg. M. Ferreira — abril 1911).
1866. *V. serpyllifolia* L., β . *nummularioides* Thuill. — Serra da Estrella: Covão da Metade (Leg. M. Ferreira — julho 1894).

Gentianaceae

1867. *Erythraea latifolia* Sm., β . *tenuiflora* Hfegg. Lk. — Figueira da Foz: Salmanha (Leg. M. Ferreira — julho 1910).
1868. *E. latifolia* Sm., β . *tenuiflora* Hfegg. Lk., *albiflora* — Figueira da Foz: Salmanha (Leg. M. Ferreira — julho 1910).
1869. *E. pulchella* Hornm. — Coimbra: Santa Clara (Leg. M. Ferreira — julho 1910).

Umbelliferae

1870. *Heracleum granatense* Bss. — Caramulo: Paredes do Guardão (Leg. J. de Sousa Mello e Castro — julho 1911).
1871. *Helosciadium repens* Koch — Odemira: Mil Fontes (Aguas da Moita) (Leg. G. Sampaio — agosto 1905).

Ficoideae

1872. *Mesembryanthemum nodiflorum* L. — Figueira da Foz: Galla (Leg. M. Ferreira — agosto 1909).

Rosaceae

1873. *Rubus Continhi* Sampaio — Arredores do Porto: Vallongo, Alfena (Leg. G. Sampaio — maio 1904).

Papilionaceae

1874. *Ornithopus perpusillus* L. — Coimbra: Villa Franca (Leg. M. Ferreira — junho 1909).
1875. *Lathyrus Aphaca* L. — Coimbra: estrada de Lisboa: prox. a Antanhol, Brejo (Leg. M. Ferreira — maio 1911).
1876. *Orobolus tuberosus* L. — Bussaco (matta) (Leg. M. Ferreira — junho 1910).
1877. *Lotus uliginosus* Schk. — Arredores de Coimbra: Ról (Leg. M. Ferreira — julho 1911).
1878. *Trifolium cornuum* Brot. — Matta do Bussaco (Leg. M. Ferreira — junho 1910).
1879. *Medicago hispida* Gärtn., *b. pentacycla*, *γ. longeaucleata* Urb. — Coimbra: Lordemão (Leg. M. Ferreira — junho 1910).
1880. *Sarothamnus eriocarpus* Bss. Reut. — Louzã (Leg. M. Ferreira — abril 1911).
1881. *Adenocarpus complicatus* J. Gay — Gerez: prox. da cascata do Torgo (Leg. J. de Mariz — agosto 1910).

Euphorbiaceae

1882. *Mercurialis perennis* L. — Coimbra: Calçada do Gato (Leg. M. Ferreira — abril 1905).

Oxalideae

1883. *Oxalis purpurea* Jacq. — Coimbra: Santo Antonio dos Oliveas, Valle de Minhoto (Leg. M. F. Miranda — abril 1907).

Hypericineae

1884. *Hypericum Androsaemum* L. — Matta do Bussaco (Leg. M. Ferreira — julho 1910).

Alsineae

1885. *Arenaria capitata* Lam. — Serra da Estrella: Sanatorio (Leg. M. Ferreira — julho 1907).

1886. *Cerastium Riaei* Desm. — Serra da Estrella: Candieira (Leg. M. Ferreira — julho 1894).

Sileneae

1887. *Silene ciliata* Pourr., α . *gemina* Rohrb. — Serra da Estrella: Cantaro Gordo (Leg. M. Ferreira — julho 1907).
 1888. *Dianthus lareifolius* Bss. et Reut. — Pinhel (Leg. J. M. Rodrigues da Costa — junho 1891).

Cistineae

1889. *Cistus populifolius* L., β . *Marianus* Wk. — Coimbra: Ceira, Sobral, Val d'Açôr (Leg. M. Ferreira — maio e junho 1907).
 1890. *Halimium occidentale* Wk., α . *virescens* Wk., β . *rugosum* Wk. — Arredores do Porto: Serra do Pilar (Leg. J. Casimiro Barbosa — abril 1883).
 1891. *Tuberaria inconspicua* Wk. — Elvas (Leg. J. Carlos da Silva Senna — maio 1887).
 1892. *Helianthemum virgatum* (Desf.) Wk., α . *setosum* Wk. — Arredores de Almeida: Junça (Leg. M. Ferreira — junho 1890).
 1893. *Fumana glutinosa* Bss., β . *Barrelierii* Wk. — Coimbra: estrada de Lisboa, prox. a Antanho: Ladeira da Paula (Leg. M. Ferreira — maio 1911).

Cruciferae

1894. *Erysimum australe* J. Gay, α . *ramosum* Wk. — Arredores de Gouveia: Aldeia de S. Cosme (Leg. M. Ferreira — julho 1905).
 1895. *Arabis Lusitanica* Bss. — Arredores de Coimbra: Pousada (Leg. M. Ferreira — abril 1910).
 1896. *Cardamine pratensis* L. — Arredores de Montemor-o-Velho: Fôja (Leg. M. de Jesus Carvalho — maio 1911).

Resedaceae

1897. *Astrocarpus Clusii* J. Gay, γ . *spathulaefolius* Gr. Godr. — Figueira da Foz: Val da Ermida (Leg. M. Ferreira — julho 1910).

Ranunculaceae

1898. *Ranunculus dichotomiflorus* Lag. — Arredores de Villar Formoso (Leg. M. Ferreira — junho 1890).
 1899. *R. Escorialensis* Bss. — Caramulo (Leg. A. Moller — maio 1892).
 1900. *R. nigrescens* Freyn — S. Pedro do Sul (Leg. J. Henriques — abril 1906).
-

Emendas d'alguns numeros anteriores

83. *Galium palustre* L., β . *elongatum* Lge. — Coimbra: Villa Franca (Leg. A. Moller — junho 1886).
 306. *Achusa undulata* L., β . *typica* — Coimbra: Villa Franca (Leg. A. Moller — junho 1886).
 1654. *Myosotis caespitosa* Schultz., γ . *sicula* Cout. (*M. sicula* Guss. — Villa Nova de Gaya: Senhor da Pedra (Leg. G. Sampaio — junho 1904).
 701. *M. Welwitschii* Bss. et Rent. — Coimbra: Ribeira de Coselhas (Leg. A. Moller — junho 1889).
 702. *Cerinthe major* L., β . *flavescens* L. — Algarve: Lagos (Leg. A. Moller — abril 1889).
 1283. *Gratiola filifolia* Vahl., form. *glabrescens*. — Arredores de Quiaios: Bom Successo: Lagoa dos Braços (Leg. M. Ferreira — julho 1893).
 313. *Linaria caesia* (Lag.) DC., β . *polygalaeifolia* Hffgg. Lk. — Praia de Espinho (Leg. A. Moller — setembro 1887).
 1555. *Linaria filifolia* (Lag.) Spr., γ . *glutinosa* Bss. — Arredores do Porto: Areinho (Leg. G. Sampaio — junho 1897).
 1660. *L. lanigera* Desf., β . *dealbata* Hffgg. Lk. — Setubal: Quinta do collegio de S. Francisco (Leg. J. da Silva Tavares — agosto 1900).
 314. *L. saxatilis* Hffgg. Lk., α . *genuina* (*L. Tournefortii*, β . *glabrescens*. — Serra da Estrella: Poio Negro, Sabugueiro (Leg. A. Moller — junho 1887).
 123. *Antirrhinum Linkianum* Bss. Rent. — Coimbra: Fonte Nova (Leg. A. Moller — junho 1886).
 1059. *A. Linkianum* Bss. Rent. — Coimbra: Penedo da Meditação (Leg. A. Moller — junho 1891).

1060. *A. Orontium* L., β . *calycinum* (Lam.) Lge. — Coimbra: Cerca de S. Bento (Leg. A. Moller — julho 1891).
505. *Veronica polita* Fries — Coimbra: Santo Antonio dos Olivaes (Leg. A. Moller — março 1888).
1374. *Spergula vernalis* W. — Povoia de Lanhoso (Leg. G. Sampaio — abril 1895).
950. *Epilobium obscurum* Roth. — Caldas do Gerez (Leg. A. Moller — julho 1890).
1070. *Rosa Pousinii* Tratt., α . *nuda* Gren. — Villa Viçosa (Leg. A. Moller — maio 1891).
1072. *Vicia angustifolia* All., β . *Bobartii* Koch — Coimbra: Alcarraques (Leg. A. Moller — maio 1891).
163. *Adenocarpus commutatus* Guss. — Coimbra: Villa Franca (Leg. A. Moller — junho 1886).
556. *A. intermedius* DC. — Algarve: Caldas de Monchique (Leg. A. Moller — maio 1888).

J. M.

Colleccionadores da Centuria XIX

Adolpho Frederico Moller — Coimbra.

B.^{el} Affonso Dias Moreira Padrão — Bougado.

Prof. Alphonse Luisier — S. Fiel (ausente).

D. Antonio Xavier Pereira Continho — Lisboa.

B.^{el} Bruno Tavares Carreiro — Ilha de S. Miguel; Ponta Delgada.

Prof. Carlos Zimmermann — S. Fiel (ausente).

Gonçalo Sampaio — Porto.

B.^{el} João Carlos da Silva Senna — Elvas.

Joaquim Casimiro Barbosa — Porto.

B.^{el} Joaquim de Mariz — Coimbra.

Joaquim dos Santos — Lisboa.

Prof. Joaquim da Silva Tavares — S. Fiel (ausente).

B.^{el} José Maria Rodrigues da Costa — Pinhel.

José de Sousa Mello e Castro — S. Pedro do Sul.

Dr. Julio Augusto Henriques — Coimbra: Jardim Botânico.

Manuel Ferreira — Coimbra: Eiras.

Manuel Francisco Miranda — Coimbra.

Manuel de Jesus Carvalho — Fôja: Montemor-o-Velho.

MATERIAES PARA O ESTUDO DO PLANCTON NA COSTA PORTUGUÊSA ⁽¹⁾

POR

Luís Wittnich Carrisso

II. BACILLARIALES (Diatomaceae)

Neste segundo fascículo apresentamos a lista das Diatomáceas que encontramos numa série de pescas de Plancton feitas na enseada de Buarcos e na foz do Rio Mondego, junto da Figueira da Foz, no decorrer dos anos de 1909, 1910 e 1911.

A descrição desses trabalhos já foi publicada no primeiro fascículo desta colecção, por forma que nos julgamos dispensados de a repetir aqui.

Apresentamos, porém, de novo o quadro geral dos lanços, visto termos effectuado mais algumas pescas, posteriormente à publicação daquelle fascículo.

N.º do lanço	Data	Hora	Local
2	3 de novembro de 1909.....	2 ^h da tarde	Enseada de Buarcos
3	" " "	2 ^h 1/2 "	" "
7	30 de março de 1910.....	1 ^h 1/2	" "
8	" " "	2 ^h "	" "
9	27 de abril de 1910.....	1 ^h "	" "
10	" " "	1 ^h 1/2 "	" "
12	12 de maio de 1910.....	1 ^h "	" "
14	21 de maio de 1910 ...	12 ^h "	Rio Mondego
15	18 de junho de 1910.....	—	"

(1) Continuação de pag. 82.

N.º do lanço	Data	Hora	Local
16	24 de junho de 1910	2 ^h da tarde	Enseada de Buarcos
17	" " " " " "	2 ^h 1/2 "	" "
18	2 de julho de 1910	—	Rio Mondego
19	" " " " " "	—	"
20	6 de julho de 1910	12 ^h da manhã	"
21	8 de julho de 1910	1 ^h da tarde	"
22	13 de julho de 1910	6 ^h "	"
23	24 de julho de 1910	2 ^h "	"
25	1 de agosto de 1910	1 ^h 1/2 "	Enseada de Buarcos
26	15 de agosto de 1910	—	Rio Mondego
27	29 de agosto de 1910	4 ^h "	"
28	1 de setembro de 1910	1 ^h 1/2 "	Enseada de Buarcos
30	18 de janeiro de 1911	—	" "
31	7 de fevereiro de 1911	—	" "
32	14 de fevereiro de 1911	—	" "
40	27 de julho de 1911	—	Rio Mondego
41	24 de agosto de 1911	—	"

Os lanços posteriores à publicação do primeiro fascículo sam os dois últimos [40, 41]. O fixador e conservador que empregámos foram os mesmos de que nos servimos para as pescas anteriores: respectivamente a solução concentrada de sublimado corrosivo e o alcool a 70°.

As observações sôbre as Diatomaceas foram feitas sôbre o material simplesmente fixado no sublimado corrosivo, na grande maioria dos casos. Esse método dá resultados perfeitamente satisfatórios. Para a classificação de algumas Diatomáceas fracamente silicificadas, e de escultura pouco aparente (taes como as formas dos gen. *Chaetoceras*, *Rhizosolenia*, etc.) empregámos o método da excicação simplez: para esse efeito, collocavamos numa lâmina uma gota do líquido diatomífero (contendo também, naturalmente, muitos outros Planctontes), e abandonavamos a lâmina em repouso, até à completa secura.

Os métodos clássicos de preparação das Diatomáceas, baseados no emprego de oxidantes mais ou menos enérgicos, por forma a destruir a materia orgânica deixando intacta a frústula síliciosa, não dam bons resultados com a grande maioria das Diatomáceas pelágicas, como verificámos várias vezes.

Com effeito, as frústulas destas Diatomáceas são tam pouco siliciosas, que o emprêgo dos oxidantes, ainda que feito com todo o cuidado, as destrõe na grande generalidade dos casos. Por outro lado, o facto de muitos outros Planctontes conterem mais ou menos silica, representa ainda um inconveniente importante.

Razões análogas às que acabam de ser expostas se poderão referir a respeito do método da combustão lenta da matéria orgânica por meio do calor.

Inserimos a seguir a lista das espécies que classificámos. Não apresentamos as diagnoses respectivas, por as julgarmos desnecessárias; limitamos-nos a fazer algumas observações, sempre que para isso haja motivo, quer em virtude de divergências entre os autores que consultámos, quer em virtude de dúvidas que porventura tivéssemos na classificação.

Segundo o método que seguimos no primeiro fascículo, a propósito dos Dinoflagelados, cada espécie vai acompanhada da indicação do mês ou do lanço em que foi recolhida. Os lanços vão indicados pelo número de ordem, envolvidos em parenthesis rectos [], segundo a tabela que acima inserimos.

A fim de evitar repetições inúteis, indicamos por meio de abreviaturas as principaes obras de que nos servimos para a classificação das espécies. Essas abreviaturas são as seguintes:

Diatomeen, von Prof. Dr. H. H. GRAN in Christiania (<i>Nordisches Plankton</i> , herausgegeben von Prof. Dr. KARL BRANDT und Dr. C. APSTEIN, in Kiel. XIX.	GRAN, NP.
Traité des Diatomées, par le Dr. HENRI VAN HAECK.	V. H. TH.
Diatomées Marines de France, par H. e M. PERAGALLO.	PERAG. DM.
Sylloge Algarum, vol. II. Bacillariae, Doct. J. BAPT. DE TONI.	TONI, <i>Sylloge</i> .
Atlas der Diatomaceenkunde, A. SCHMIDT.	SCHMIDT, AD.

BACILLARIALES (Diatomaceae)

Fam. BACILLARIACEAE

CENTRICAE

Gen. *Melosira*, Ag.***Melosira Borreri*, GREV.**

GRAN, NP., pag. 12; V. H. TD., pag. 444, est. XVIII, fig. 610;
PERAG., DM., pag. 446, est. CXX, figs. 1 e 2.

Bastante freqüente, sobre tudo quando predominam os elementos neríticos [15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 27, 28, 31, 32, 40].

***Melosira Juergensii*, Ag.**

GRAN, NP., pag. 12; V. H. TD., pag. 442, est. 18, fig. 612;
PERAG., DM., pag. 447, est. CXX, fig. 50.

Pouco freqüente [22, 31, 32].

Gen. *Paralia*, HEBERG***Paralia sulcata*, EHR.**

GRAN, NP., pag. 11; *Melosira sulcata* (EHR.), KÜTZ, V. H. TD.,
pag. 444, est. 19, fig. 623; *Melosira (Paralia) sulcata*, EHR.,
PERAG., DM., pag. 448, est. CXIX, fig. 11.

Bastante freqüente, geralmente associada a elementos neríticos [2-3, 9, 10, 12, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 27, 28].

Gen. *Podosira*, EHR.***Podosira Montagnei*, K.**

PERAG., DM., pag. 444, est. CXX, fig. 11.

Só observámos esta forma num laço [10].

Gen. **Stephanopyxis**, EHR.**Stephanopyxis turris**, GREV.

GRAN, NP., pag. 11; PERAG., DM., pag. 440, est. CXIX, fig. 17.
Bastante freqüente [2-3, 8, 9, 10, 12, 14, 30, 32, 40, 41].

Gen. **Sceletonema**, GREV.**Sceletonema costatum**, GREV.

GRAN, NP., pag. 15; PERAG., DM., pag. 439, est. CXXI, fig. 5;
V. H., TD., pag. 437, est. 33, figs. 889 e 890.

Encontrámos o *S. costatum*, GREV. em dois lanços, em janeiro e fevereiro de 1911 [30, 32], em grande abundância. Parece tratar-se de uma forma caraterística das aguas frias.

CLEVE (1) indica a seu respeito os seguintes limites térmicos: 10,2 (mín.) e 13,5 (máx.). O facto de a termos encontrado só nos meses frios concorda com estes dados.

Gen. **Thalassiosira**, CLEVE**Thalassiosira hyalina**, GRÖN.

GRAN, NP., pag. 17; PERAG., pag. 438, fig. CXX, fig. 9.

Th. hyalina, GRÖN. é uma forma boreal, que apenas observámos uma vez, em janeiro de 1911 [30].

Gen. **Coscinodiscus**, EHR.**Coscinodiscus excentricus**, EHR.

GRAN, NP., pag. 29; PERAG., DM., pag. 426, est. CXVI, fig. 3;
V. H., TD., pag. 331, est. 23, fig. 666.

Apresenta-se freqüentemente durante todo o ano, mas nunca em grandes quantidades [2-3, 8, 12, 15, 18, 23, 30, 31, 32].

(1) CLEVE, *The seasonal distribution of atlantic Plankton organisms*, pag. 351.

Coscinodiscus lineatus. Ehr.

GRAN, NP., pag. 30; PERAG., DM., pag. 427, est. CXVI, fig. 7;
V. H. TD., pag. 532, est. 23, fig. 663.

Pouco freqüente; apenas observámos alguns exemplares em julho de 1910 [18] e em fevereiro de 1911 [32].

Coscinodiscus radiatus. Ehr.

GRAN, NP., pag. 31; PERAG., DM., pag. 430, est. CXVII, fig. 3;
V. H. TD., pag. 530, est. 23, fig. 663.

Só observámos esta forma nos meses de julho [15, 19, 21, 23] e agosto [26]. Estamos, porém, convencidos que este resultado é devido à escassez das nossas observações, e que trabalhos futuros han de revelar a presença na nossa costa do *C. radiatus*, Ehr., durante todo o ano. Esta previsão é baseada nos dados de CLEVE (1).

Coscinodiscus oculus iridis. Ehr.

Coscinodiscus subbulliens, JÖRG., GRAN, NP., pag. 32; PERAG., DM., pag. 429, est. CXVIII, fig. 2; V. H. TD., *Coscinodiscus radiatus*, Ehr., var. *oculus iridis*, Ehr.

Esta linda forma é muito frequente e muito abundante no Plancton de Buarcos; e, em geral, a sua maior abundância nota-se nas pescas em que os elementos neríticos são pouco importantes.

Novembro [2-3] de 1909; março [7, 8], abril [9, 10], junho [15, 16, 17], julho [18, 19, 20, 21, 23], agosto [25], setembro [28] de 1910; fevereiro [31] e agosto [41] de 1911.

Coscinodiscus concinnus. Sm.

GRAN, NP., pag. 33; PERAG., DM., pag. 424, est. CXV, fig. 12; *Coscinodiscus radiatus*, Ehr., var. *concinnus*, W. Sm., V. H. TD., pag. 531.

C. concinnus, Sm. é, semelhantemente ao *C. oculus iridis*, Ehr., com o qual em geral aparece associado, uma das formas mais freqüentes e mais abundantes do nosso Plancton [2-3, 8, 15, 16, 17, 18, 25, 26, 40, 41].

Analogamente às que observámos a proposito do *C. oculus iridis*, Ehr., os máximos de abundância do *C. concinnus* verificam-se, em geral, nas pescas de caráter holoplactônico, em que os ele-

(1) CLEVE, *loc. cit.*, pag. 324.

mentos neríticos são pouco importantes. Ambas estas formas estão presentes todo o ano, sem que as suas datas de aparecimento pareçam fixar-se em determinados meses (1).

(1) Todos os Diatomistas cujas obras pude consultar descrevem uma espécie, que se aproxima muito, quer do *C. oculus iridis*, Ehr., quer do *C. concinnus*, Sm. Essa espécie (ou variedade) é o *C. centralis*, Ehr.

Infelizmente, as diagnoses dos diferentes autores, longe de serem concordantes, apresentam tais diferenças a respeito desta espécie, que é extremamente difícil, se não totalmente impossível, saber ao certo quaes são os seus caracteres morfológicos.

Assim GRAN (NP., pag. 33) apresenta uma diagnose que se aproxima muito da diagnose do *C. oculus iridis*, Ehr. (= *C. subbulliens*, JONG., GRAN, NP., pag. 32) indicando apenas como caracter distintivo a existencia, no *C. centralis*, Ehr., de espículas perifericas em todo o contorno da face valvar, que não existem no *C. oculus iridis*, Ehr. (= *C. subbulliens*, JONG.). Este autor refere-se ainda a diferenças na face conectiva das duas formas, diferenças que são aliás pouco sensiveis e de pequena importancia, por serem, na pratica, de uma observação difficil.

VAN HEURCK (TD., pag. 530 e 531) considera tanto a espécie que nos occupa, como o *C. oculus iridis*, Ehr. e o *C. concinnus*, Sm., como simplez variedade do *C. radiatus*, Ehr. Para este autor, a var. *centralis* (EHR.) RYDER, distingue-se da var. *oculus iridis*, Ehr., sobre tudo pela presença de duas espículas asimetricas — ao passo que (segundo o mesmo autor) as espículas em todo o contorno da face valvar apenas se observam na var. *concinnus*, W. Sm.

PERAGALLO (DM., pag. 430) refere-se a espécie que nos occupa nos seguintes termos, que transcrevemos textualmente:

«*Cosc. centralis*, Ehr., BER. A. K. 1838; CREG., *Diat. of Clype*, p. 501, H, f. 40 (n'a été figuré nettement nulle part) — C'est une forme intermédiaire entre le *C. concinnus* et le *C. oculus iridis*. Il a une areolation plus fine que celle du *C. oculus iridis*, plus grosse que celle du *C. concinnus*, de cette dernière espèce il possède les deux nodules marginaux asymétriques mais non la structure fasciculée. C'est une espèce encore bien mal connue et qui a été confondue avec ses deux voisines. L'EMERSON lui même ne s'y jamais reconnu et je crois que dans son idee c'était seulement un *C. oculus iridis* plus finement areolé».

Devemos notar, de passagem, que nas figuras com que PERAGALLO ilustra o texto, não se nota no *C. centralis*, Ehr., uma areolação mais fina do que no *C. oculus iridis*, Ehr. (Veja-se a est. CXVIII, figs. 1 e 2).

DE TOXI (*Sylloge*, pagg. 1256, 1272 e 1275) regista a existência, no *C. centralis*, Ehr. de espículas perifericas em todo o contorno da face valvar, sendo duas dessas espículas, colocadas em posições asimetricas, maiores do que as restantes. No que diz respeito a areolação, conclue-se dos dados de DE TOXI, que as esculturas do *C. centralis*, Ehr., são um pouco mais finas do que as do *C. oculus iridis*, Ehr., e muito maiores do que as do *C. concinnus*, Sm.

Em resumo: relativamente a areolação, alguns autores consideram a do *C. centralis*, Ehr. como mais fina do que a do *C. oculus iridis*, Ehr. (PERAGALLO, DE TOXI), ao passo que outros consideram-nas, mais ou menos explicitamente, como eguaes (GRAN, VAN HEURCK); e no que diz respeito a existencia de espículas na periferia da face valvar, GRAN descreve as como eguaes, distribuidas por todo o contorno da face; VAN HEURCK e PERAGALLO affirmam que são apenas duas, asimetricamente, e DE TOXI admite a existencia de espículas em todo o contorno (como GRAN), mas sendo duas maiores e asimetricas.

Para terminar esta confrontação, resta-nos observar que nas duas únicas figuras do Atlas de SCHMIDT que se referem ao *C. centralis*, Ehr. (60, 12, 634 — ambas, aliás, sob grandes reservas), não se nota espículas algumas.

Conscientes destas difficuldades na determinação precisa do *C. centralis*, Ehr.,

Coseinodiscus gigas, EMU.

PERAG., DM., pag. 433, est. CXVIII, fig. 3.

Bastante freqüente, e geralmente associado ao *C. oculus iridis*, EMU, e ao *C. concinnus*, SM. (1).

[9, 16, 17, 20, 31, 32, 40, 41].

Coseinodiscus nitidus, GREG.

GRAN, NP., pag. 38; PERAG., DM., pag. 434, est. CXVII, fig. 12;

V. H. TD., pag. 532, est. 23, fig. 667.

Apenas observámos um exemplar [26].

Gen. **Actinoptychus**, EMU.**Actinoptychus undulatus** (EMU), RALEF.

GRAN, NP., pag. 42; PERAG., DM., pag. 409, est. CXI, fig. 1;

V. H. TD., pag. 496, est. 22, fig. 648.

Muito freqüente durante todo o ano, se bem que nunca se apresente em grande abundância [2-3, 7, 8, 9, 12, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 26, 30, 31, 32].

Actinoptychus splendens, (SHADR.), RALEF.

GRAN, NP., pag. 43; PERAG., DM., pag. 410, est. CXI, fig. 4;

V. H. TD., pag. 497, est. 22, fig. 649.

Apenas observámos um exemplar [11].

Gen. **Auliscus**, EMU.**Auliscus sculptus?** (SM.), RALEF.

PERAG., DM., pag. 399, est. CVIII, fig. 1; V. H. TD., pag. 482, est. 21, fig. 646.

Apenas observámos um exemplar [23].

dificuldades tanto maiores, quanto por vezes a observação das espículas periféricas da face valvar é muito precária, resolvemos não tomar em consideração o *C. centralis*, EMU, classificando como *C. oculus iridis*, EMU, as formas de areolação grande (4 ou 5 aréolas em 10 μ) sem espículas periféricas nitidamente visíveis; e como *C. concinnus*, SM, as formas de areolação fina (mais de 6 aréolas em 10 μ) com espículas periféricas distribuídas por todo o contorno da face valvar.

(1) Classificámos também com o nome de *C. gigas*, EMU, algumas formas que se aproximavam talvez mais do *C. Janischii*, A. S. (PERAG. DM., pag. 432, est. CXVIII, fig. 4). Na realidade, e como o próprio PERAGALLO o sugere, as duas espécies não são distintas.

Gen. **Detonula**, SCHITT**Detonula Schröderi** (BERGON), GRAN.

GRAN, NP., pag. 22; PERAG., DM., pag. 456, est. CXXI, fig. 8.

Não muito freqüente, mas, por vezes, bastante abundante [9, 10, 14, 30, 32].

Gen. **Lauderia**, CLEVE**Lauderia borealis**, GRAN.

GRAN, NP., pag. 23; PERAG., DM., pag. 457, est. CXXI, fig. 2.

[25, 30, 32].

Gen. **Leptocylindrus**, CLEVE**Leptocylindrus danicus**, CLEVE.

GRAN, NP., pag. 24; PERAG., DM., pag. 454, est. CXXII, fig. 4.

[9, 10, 28, 30].

Gen. **Guinardia**, H. P.**Guinardia flaccida** (CASTR.), H. P.

GRAN, NP., pag. 24; PERAG., DM., pag. 459, est. CXXII, figs. 1 a 3.

Pouco freqüente [14, 25, 28].

Gen. **Rhizosolenia** (EHR.) BRIGHTW.**Rhizosolenia Stolterfothii**, H. P.

GRAN, NP., pag. 49; PERAG., DM., pag. 460, est. CXXII, fig. 7.

Apenas observámos alguns exemplares em setembro de 1910 [28].

Rhizosolenia robusta, NORMAN.

GRAN, NP., pag. 50; PERAG., DM., pag. 464, est. CXXIII, figs. 1 e 2.

Bastante raro [28, 32, 41].

Rhizosolenia Schrubsolei, CLEVE.

GRAN, NP., pag. 52; PERAG., DM., pag. 466, est. CXXIV-A, fig. 5.
Encontrámos esta forma em alguns lanços, e, dum deles, em grande quantidade [9, 10, 20, 30, 32].

Rhizosolenia setigera, BRIGHTW.

GRAN, NP., pag. 53; PERAG., DM., pag. 464, est. CXXIV, figs. 11 a 15; V. H. TD., pag. 414, est. 17, fig. 602.

Muito freqüente durante todo o ano, mas nunca em grandes quantidades [7, 9, 10, 14, 20, 25, 27, 28, 30, 31, 32, 40, 41].

Rhizosolenia styliformis, BRIGHTW.

GRAN, NP., pag. 54; PERAG., DM., pag. 464, est. CXXIV, figs. 2 e 6; V. H. TD., pag. 415, est. 17, fig. 601.

Muito freqüente durante todo o ano, mas nunca em grandes quantidades [9, 10, 14, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 32, 40, 41].

Rhizosolenia alata, BRIGHTW., forma genuina, CLEVE.

GRAN, NP., pag. 56; PERAG., DM., pag. 466, est. CXXIV, fig. 7.
Não muito freqüente, mas, por vezes, em grandes quantidades [10, 22, 25, 28, 31, 32].

Rhizosolenia alata, BRIGHTW., forma gracillima, CLEVE.

GRAN, NP., pag. 56; PERAG., DM., pag. 466.

Encontrámos esta forma em grandes quantidades, associada à precedente, ao *Bacteriastrum varians*, LAUD., e ao *Chaetoceras curvisetum*, CLEVE, em dois lanços de caracter pelágico [25, 28]. Também registámos a sua presença noutros lanços, mas em menor quantidade [26, 32].

Gen. Bacteriastrum, SHADB.**Bacteriastrum varians, LAUDER.**

GRAN, NP., pag. 57; PERAG., DM., pag. 470, est. CXXXIV, figs. 1 a 5; V. H. TD., pag. 422, est. 18, fig. 605.

Bastante freqüente, e, por vezes, nas pescas de caráter pelágico, em grande quantidade [2-3, 8, 10, 11, 25, 28, 30, 40, 41].

Gen. *Chaetoceras*. EHR.***Chaetoceras densum*. CLEVE.**

GRAN, NP., pag. 67; PERAG., DM., pag. 477, est. CXXVII, fig. 4.
Só o encontramos num lanço, ainda que representado por bastantes
exemplares [25].

***Chaetoceras boreale*. BAIL.**

GRAN, NP., pag. 73; PERAG., DM., pag. 476, est. CXXVI, fig. 2.
Pouco frequente [28. 32. 40].

Segundo CLEVE, esta forma é característica das regiões boreaes. Mas
PERAGALLO nota que ela já foi observada nas regiões temperadas:
no lago de Thau (PAVILLARD) e em Napoles (SCHNÖDER). (Veja-se
PERAG., DM., pag. 477).

Nós encontramos-la não só durante o inverno (fevereiro de 1911
[32]), como durante o verão (setembro de 1910 [28] e julho
de 1911 [40]).

***Chaetoceras paradoxum*. CLEVE.**

PERAG., DN., pag. 486, est. CXXXII, figs. 1 e 2.
[9. 10. 12, 30. 31. 32. 41].

***Chaetoceras didymum*. EHR.**

GRAN, NP., pag. 79, fig. 94; PERAG., pag. 480, est. CXXVIII,
figs. 1 e 2.
[9. 10. 14, 25, 30, 31. 32, 41].

Ch. paradoxum, CLEVE, e *Ch. didymum*, EHR. são duas formas que
aparecem geralmente associadas. Os seus máximos de abundância
parecem ter lugar no inverno.

***Chaetoceras diversum*. CLEVE.**

GRAN, NP., pag. 87; PERAG., DM., pag. 487, est. CXXXV, fig. 4.
Apenas observamos alguns exemplares num lanço [31].

***Chaetoceras curvisetum*. CLEVE.**

GRAN, NP., pag. 91; PERAG., DM., pag. 479, est. CXXIX, figs. 4
a 6.

Encontramos esta forma em 7 lanços, e, em 6 deles, em grande
abundância [10. 25. 28. 30. 31, 32, 41].

Contrariamente ao que se dá com os outros *Chaetoceras*, particularmente com o *Ch. paradoxum*, CLEVE, e com o *Ch. didymum*, EHR., cujos máximos parecem fixar-se nos meses frios, o *Ch. diversum*, CLEVE, apresenta-se em grandes quantidades não só no inverno (janeiro e fevereiro de 1911 [30, 31, 32]), como também no verão (agosto e setembro de 1910 [25, 28] e agosto de 1911 [41]) (1).

Gen. **Eucampia**. EHR.

Eucampia zodiacus. EHR.

GRAN, NP., pag. 98; PERAG., DM., pag. 376, est. CXV, fig. 2;
V. H. TD., pag. 461, est. 19, fig. 628.
[9, 10, 14, 25].

Eucampia groenlandica. CLEVE.

GRAN, NP., pag. 98.
Apenas observámos um exemplar [32].

Gen. **Ditylium**. BAL.

Ditylium Brightwellii (WEST.), GRÜN.

GRAN, NP., pag. 112; PERAG., DM., pag. 395, est. XCVI, figs. 6 a 11; V. H., pag. 424, est. 17, fig. 606.

Encontrámos esta forma só nos meses frios, e, por vezes, em grande abundância. Novembro de 1909 [2-3], março de 1910 [7], janeiro e fevereiro de 1911 [30, 31, 32].

Gen. **Triccratium**. EHR.

Triccratium favus. EHR.

Biddulphia favus, EHR., GRAN, NP., pag. 109; PERAG., DM.,

(1) Além das 6 espécies que aqui apresentamos do gen. *Chaetoceras*, EHR., muitas outras se hão de encontrar no Planeton de Buarcos. Nos nossos apontamentos temos o registo de mais 6 espécies, que preferimos não publicar ainda, porque não estamos absolutamente seguros da classificação, e porque entendemos que todo o cuidado é pouco num terreno tão pouco firme, como é o desmembramento em espécies do gen. *Chaetoceras*, EHR., e as respectivas diagnoses.

pag. 385, est. XCIX, figs. 1 a 3; V. II. TD., pag. 475, est. 21, fig. 643.

Raro [23].

Triceratium (amphitetras) antediluvianum. EHR.

Biddulphia vesiculosa (AG.), BOYER, GRAN, NP., pag. 110; PERAG., DML., pag. 383, est. CH, figs. 1 a 4; *Biddulphia antediluviana*, EHR., V. II. TD., pag. 475, est. 21, fig. 642.

[9, 10, 12, 18, 21, 23, 26, 27].

Gen. **Biddulphia**, GRAY

Biddulphia aurita (LYNGB.), BREH.

GRAN, NP., pag. 105; PERAG., DML., pag. 381, est. XCVIII, figs. 3 a 6; V. II. TD., pag. 472, est. 20, fig. 631.

[14, 22, 26, 32].

Biddulphia mobiliensis (BAIL.), GRÜN.

GRAN, NP., pag. 106; PERAG., DML., pag. 382, est. XCVII, figs. 1 a 5; *Biddulphia Baileyii*, SM., V. II., pag. 473, est. 20, fig. 636.

Biddulphia mobiliensis (BAIL.), GRÜN. é, sem dúvida, uma das formas mais constantes e mais abundantes do Plankton de Buarcos. Registamos o seu aparecimento em quase todos os lanços [2-3, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 40, 41].

Biddulphia pulchella, GRAY.

Biddulphia biddulphiana (SMITH), BOYER, GRAN, NP., pag. 104; PERAG., DML., pag. 376, est. XCIII, figs. 1 e 2; V. II., pag. 470, est. 20, fig. 630.

[9, 26, 27, 41].

Gen. **Cerataulus**, EHR.

Cerataulus Smithii, RALFS.

GRAN, NP., pag. 102; PERAG., pag. 398, est. CXII, figs. 4 e 5; *Biddulphia Smithii*, RALFS., V. II. TD., pag. 473, est. 21, fig. 641.

Raro [16, 26].

Gen. **Isthmia**, Ag.**Isthmia incervis**, EHR.

PERAG., DM., pag. 375, est. XCH, V. H. TD., pag. 454, est. 19,
fig. 625.

[14, 18, 19, 26, 27].

PENNATAE

Gen. **Rhabdonema**, KÜTZ.**Rhabdonema adriaticum**, KÜTZ.

PERAG., DM., pag. 358, est. LXXXIV, figs. 7 a 11; V. H. TD.,
pag. 360, est. 12, fig. 486 a.

Bastante frequente [12, 14, 18, 19, 23, 26, 27, 28, 32].

Rhabdonema arcuatum (LYNGB.), KÜTZ.

PERAG., DM., pag. 359, est. LXXXIV, figs. 12 a 14; V. H. TD.,
pag. 360, est. 12, fig. 487 a.

Muito frequente [9, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22,
23, 25, 26, 27, 28, 41].

Rhabdonema minutum, KÜTZ.

PERAG., DM., pag. 359, est. LXXXIV, figs. 5 e 6; V. H. TD.,
pag. 361, est. 12, fig. 488 a.

Muito raro [22].

Gen. **Liemophora**, Ag.**Liemophora Lyngbyei** (KÜTZ.), GRÖN.

GRAN, NP., pag. 121; PERAG., DM., pag. 349, est. LXXXV, figs.
9 a 12; V. H. TD., pag. 344, est. XI, fig. 460.

Raro [28].

Gen. **Synedra**, EHR.**Synedra fulgens** (KÜTZ.), SM.

PERAG., DM., pag. 344, est. LXXIX, fig. 5; V. H. TD., pag. 346,
est. 10, fig. 436.

Um exemplar, apenas [27].

Synedra Gaillonii, ERM.

PERAG., DM., pag. 313, est. LXXX, fig. 7; V. H. TD., pag. 312, est. 10, fig. 421.

Um exemplar, apenas **32**].

Synedra ulna (NITSCH.), ERM.

var. **longuissima**.

V. H. TD., pag. 310, est. 10, fig. 412; *Synedra longuissima*, SM., PERAG., DM., pag. 317, est. LXXX, fig. 1.

Forma de água salobra, de que encontramos apenas um exemplar [**30**].

Gen. **Thalassiothrix**, CLEVE ET GRÜN.

Thalassiothrix Nitzschioides, GRÜN.

GRÜN, NP., pag. 117; *Thalassionema Nitzschioides*, GRÜN., PERAG., DM., pag. 320, est. LXXXI, figs. 17 e 18; *Synedra Nitzschioides*, GRÜN., V. H. TD., pag. 314, est. 10, fig. 434, e pag. 319.

[**9, 10, 25, 30, 31, 32**].

Gen. **Pleurosigma**, SM.

Pleurosigma angulatum, SM.

var. **major**.

V. H. TD., pag. 251, est. 6, fig. 257.

[**12, 23**].

Pleurosigma affine, GRÜN.

V. H. TD., pag. 252, est. 6, fig. 263.

[**16**].

Pleurosigma formosum, SM.

V. H. TD., pag. 254, est. 6, fig. 268.

[**31, 32**].

Pleurosigma balticum, SM.

V. H. TD., pag. 256, est. 7, fig. 272.

[**23**].

Gen. **Nitzschia**, HASSAL**Nitzschia circumscuta** (BAILEY), GRÜN.

V. II. TD., pag. 388, est. 15, fig. 507.

Forma de agua salôhra. Apenas observámos um exemplar [20].

Nitzschia seriata, CLEVE.

GRAN, NP., pag. 129.

[2-3, 10, 30, 32].

Gen. **Surirella**, TURP.**Surirella fastuosa**, EUR.

V. II. TD., pag. 372, est. 13, fig. 583.

Apenas observámos um exemplar [23].

Gen. **Campylodiscus**, EUR.**Campylodiscus echeucis**, EUR.

V. II. TD., pag. 377, est. 14, fig. 600.

Bastante freqüente, se bem que nunca se apresente em grandes quantidades [8, 9, 10, 12, 14, 16, 17, 18, 23, 26, 32, 40].

*

* *

O quadro seguinte resume as nossas observações em relação às datas de aparecimento e abundância das Diatomáceas, que constam da lista precedente.

Como as observações relativas à abundância fôram feitas por meio da simplez estimativa, limitámo-nos ao emprego de três gráus, que sam os seguintes:

*	pequena abundância.
* *	abundância mediana.
* * *	grande abundância.

Data das observações.....	3 novembro 1909	30 março 1910	30 março 1910	27 abril 1910	27 abril 1910	12 maio 1910	21 maio 1910	18 junho 1910
	2-3	7	8	9	10	12	14	15

Fam. BACILLARIACEAE

<i>Melosira Borreri</i> , GREV. ....	.	.	.	.	.	.	.	**
<i>Melosira Jaergensii</i> , AG. ....	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Paralia sulcata</i> , EHR.	*	.	.	*	*	*	.	.
<i>Podosira Montagnei</i> , K. ....	.	.	.	.	*	.	.	.
<i>Stephanopixis turris</i> , GREV.	*	.	*	*	*	*	**	.
<i>Scytonema costatum</i> , GREV. ....	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Thalassiosira hyalina</i> , GRUN. ....	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Coscinodiscus excentricus</i> , EHR.	*	.	*	.	.	*	.	*
<i>Coscinodiscus lineatus</i> , EHR. ....	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Coscinodiscus rubatus</i> , EHR. ....	.	.	.	.	.	.	.	*
<i>Coscinodiscus oculus iridis</i> , EHR. ....	..	..	..	*	*	.	.	**
<i>Coscinodiscus concinnus</i> , SM. ....	*	.	*	.	.	.	.	**
<i>Coscinodiscus gigas</i> , EHR. ....	.	.	.	*	.	.	.	.
<i>Coscinodiscus nitidus</i> , GREG. ....	*	.	.	.	.	.	.	.
<i>Actinopterychus undulatus</i> (EHR.), RALFS.	*	*	*	*	.	*	.	.
<i>Actinopterychus splendens</i> (SHABD.), RALFS. ....	.	.	.	.	.	.	*	.
<i>Auliscus sculptus</i> (SM.), RALFS. ....	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Detonula Schroderi</i> (BERGON), GRAN. ....	.	.	.	*	*	*	**	.
<i>Lauderia borealis</i> , GRAN. ....	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leptocylindrus danicus</i> CLEVE. ....	.	.	.	*	*	.	.	.
<i>Gumardia flaccida</i> (CASTR.), H. P. ....	.	.	.	.	.	.	*	.
<i>Rhizosolenia Stotterfothii</i> , H. P. ....	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rhizosolenia robusta</i> , NORMAN. ....	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rhizosolenia Schrubsolei</i> , CLEVE. ....	.	.	.	*	*	*	.	.
<i>Rhizosolenia setigera</i> , BRIGHTW. ....	.	*	.	*	*	.	*	.
<i>Rhizosolenia styliformis</i> , BRIGHTW. ....	.	.	.	.	.	.	*	.
<i>Rhizosolenia alata</i> , BRIGHTW. ....	.	.	.	.	.	.	.	.
— forma <i>gracillima</i> , CLEVE. ....	.	.	.	.	.	.	.	.
— — forma <i>genuina</i> , CLEVE. ....	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bacillariastrum varians</i> , LAUDER.	*	.	.	.	*	.	*	.
<i>Chetoceras densum</i> , CLEVE. ....	.	.	.	.	.	.	.	.

Data das observações.....	3 novembro 1909	30 março 1910	30 março 1910	27 abril 1910	27 abril 1910	12 maio 1910	21 maio 1910	48 junho 1910
	2-3	7	8	9	10	12	14	45
<i>Chaetoceras boreale</i> , BAU.....
<i>Chaetoceras parvulum</i> , CLEVE.....
<i>Chaetoceras didymum</i> , EHR.....	.	.	.	*	*	.	*	.
<i>Chaetoceras diversum</i> , CLEVE.....
<i>Chaetoceras curvisetum</i> , CLEVE.....	*	.	.	.
<i>Eucampia zodiacus</i> , EHR.....	.	.	.	*	*	.	*	.
<i>Eucampia groenlandica</i> , CLEVE.....
<i>Ditylum Brightwelli</i> (WEST.), GRÜN.....	*
<i>Triceratium farus</i> , EHR.....
<i>Triceratium (amphitetras) antediluvianum</i> , EHR.....	.	.	.	*	*	*	.	.
<i>Biddulphia aurita</i> (LANGB.), BREB.....	*	.
<i>Biddulphia mobilensis</i> (BAILEY), GRÜN.....	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Biddulphia pulchella</i> , GRAY.....	.	.	.	*
<i>Cerataulus Smithii</i> , RALFS.....
<i>Isthmia enervis</i> , EHR.....	*	.
<i>Rhabdonema adriaticum</i> , KÜTZ.....	*	*	.
<i>Rhabdonema arcuatum</i> (LANGB.), KÜTZ.....	.	.	.	*	.	*	*	*
<i>Rhabdonema minutum</i> , KÜTZ.....
<i>Licmophora Lyngbyi</i> (KÜTZ.), GRÜN.....
<i>Synedra fulgens</i> (KÜTZ.), SM.....
<i>Synedra Gailonii</i> , EHR.....
<i>Synedra alba</i> (NITZSCH), EHR.....
— — var. <i>longissima</i>	*	.	.	.
<i>Thalassiothrix Nitzschoides</i> , GRÜN.....	.	.	.	*	*	.	.	.
<i>Pleurosigma angulatum</i> , SM, var. <i>major</i>	*	.	.
<i>Pleurosigma affine</i> , GRÜN.....
<i>Pleurosigma formosum</i> , SM.....
<i>Pleurosigma balticum</i> , SM.....
<i>Nitzschia circumscissa</i> (BAILEY), GRÜN.....
<i>Nitzschia serotina</i> , CLEVE.....	*	.	.	.	*	.	.	.
<i>Surirella faustosa</i> , EHR.....	.	.	*	*	*	.	.	.
<i>Campylodiscus echeneis</i> , EHR.....	.	.	*	*	*	*	*	.

ESBOÇO DA FLORA DA BACIA DO MONDEGO ⁽¹⁾

Metachlamydeae ou Sympetala

	{	Ovario superior.....	1
		Ovario inferior.....	3
1	{	Flores isocarpicas.....	2
		Flores anisocarpicas.....	3
2	{	Estames em numero duplo das petalas.....	Serie I. <i>Ericales</i> .
		Estames em numero igual ao das petalas.....	Serie II. <i>Primulales</i> .
3	{	Tubo da corolla curto.....	4
		Tubo da corolla comprido.....	Serie IV. <i>Tubiflorae</i> .
4	{	Petalas 4; corolla escariosa.....	Serie V. <i>Plantaginiales</i> .
		Petalas 4-8; prefloragão em muitas torcida.....	Serie III. <i>Contortae</i> .
5	{	Folhas oppostas.....	Serie VI. <i>Rubiales</i> .
		Folhas alternas.....	Serie VII. <i>Campanulatae</i> .

Serie I. *Ericales* (2)

{	Planta herbacea sem cor verde; petalas livres.....	<i>Pyrolaceae</i> .
		Subfam. <i>Monotropoideae</i> .
{	Plantas lenhosas; petalas mais ou menos concretescentes.....	<i>Ericaceae</i> .

(1) Continuação de pag. 177.

(2) J. de Matiz — *Bol. da Soc. Bot.*, XVIII, p. 104.

Pirolaceae

Subfam. MONOTROPOIDEAE

§ Monotropeae

Monotropa L.

M. Hypopitys L. Sp. pl. p. 387.

Terras humosas, sombrias. Fl. de junho a julho. I-II.

Ericaceae

- | | | | |
|---|--|---|--------------------------------------|
| { | Frueto bacciforme indehiscente; planta arborea | Subfam. II. <i>Arbutoideae</i> . | |
| | Frueto capsular. | I | |
| | { | Dehiscencia septicida; corolla um pouco zygomorphica. | Subfam. I. <i>Rhododendroideae</i> . |
| | | Dehiscencia loculicida; plantas lenhosas de pequenas dimensões. | Subfam. III. <i>Ericoideae</i> . |

Subfam. I. RHODODENDROIDEAE

§ Rhododendreae

Rhododendron L.

R. ponticum L. Sp. pl. ed. 2.

var. *baeticum* Bss. et Rent. Diagn. pl. orient. II, n.º 3, p. 118.

Terrenos graníticos, Serra do Caramullo. Fl. de abril a junho. II-III.

Subfam. II. ARBUTOIDEAE

§ Arbuteae

Arbutus Tourmf.

A. Unedo L. Sp. pl. p. 395; Brot. II, p. 68.

Não raro em terras pouco calcareas. Fl. de julho a outubro. I-IV.

— *Medronheiro*.

Subfam. III. ERICOIDEAE

- { Corolla gomilosa ou cylindrica; sepalas mais curtas que a corolla *Erica* L.
 { Corolla profundamente dividida; sepalas petaloideas e mais compridas que a corolla *Calluna* Salisb.

Calluna Salisb.

C. vulgaris, Salish. Trans. Soc. Linn. VI, p. 317; Erica vulgaris L.
Sp. pl. p. 332; Brot. II, p. 21.

Em terrenos e condições muito diversas. Fl. de julho a setembro.
I-IV.

Erica L.

Eu-Erica Benth.

- | | | | |
|---|---|---|---------------------------|
| 1 | { | Folhas ciliadas..... | 4 |
| | | Folhas glabras..... | 2 |
| 1 | { | Corolla recurvada; capsula glabra; antheras sem appendice..... | <i>E. ciliaris</i> L. |
| | | Corolla direita; capsula peluda; antheras appendiculadas..... | <i>E. Tetralix</i> L. |
| 2 | { | Antheras salientes..... | 3 |
| | | Antheras não salientes..... | 4 |
| 3 | { | Folhas em verticillios de 3; flores erectas em umbellas terminaes de 3-6 flores..... | <i>E. umbellata</i> L. |
| | | Folhas em verticillios de 4; flores aos pares axillares inclinadas..... | <i>E. mediterranea</i> L. |
| 4 | { | Flores cõr de rosa (varias vezes brancas. <i>E. cinerea</i>)..... | 5 |
| | | Flores brancas ou verde-amareladas..... | 6 |
| 5 | { | Stylete pouco saliente; estigma peltado; appendices das antheras denteados..... | <i>E. cinerea</i> L. |
| | | Stylete bastante saliente; estigma capitado; appendices das antheras subpinnato, incisas..... | <i>E. australis</i> L. |
| | | Stylete muito saliente; appendices das antheras inciso-denteados na parte externa..... | <i>E. aragonensis</i> Wk. |
| 6 | { | Flores brancas..... | 7 |
| | | Flores pequenas verde-amareladas em longos cachos..... | <i>E. scoparia</i> L. |

- 7 { Pedunculo do comprimento da corolla com pequenas bracteas ao meio; appendices das antheras lineares..... *E. lasdanou* Rud.
 { Pedunculo mais comprido que as folhas; appendices das antheras oblongo-arredondados..... *E. arborea* L.

E. ciliaris L. Sp. pl. p. 454; Brot. II, p. 125.

Charneças arenosas e humidas, pinhaes, sebes. Fl. de maio a outubro. I-III.

E. Tetralix L. Sp. pl. p. 353; Brot. II, p. 22.

Mattagaes, pinhaes e charneças humidas. Fl. de junho a agosto. I-IV.

E. umbellata L. Sp. pl. p. 352; Brot. II, p. 24.

var. *subcampanulata* DC. — Corolla com fauce mais aberta e estames mais curtos.

Terrenos arenosos aridos, charneças, pinhaes. Fl. de abril a junho. I-IV.

E. mediterranea L. Diss. de Erica; Brot. II, p. 25.

Terrenos sombrios, charneças humidas. Fl. de janeiro a abril. I-II.

E. cinerea L. Sp. pl. p. 352; Brot. II, p. 23.

Mattagaes, pinhaes, charneças seccas. Fl. de maio a julho. I-III.

E. australis L. Diss. de Erica; Brot. II, p. 23.

Mattagaes, charneças, pinhaes. Fl. de fevereiro a maio. I-II.

E. aragonensis Wk. Innumer. plant. Hisp.

Mattagaes, charneças, terrenos pedregosos. Fl. de maio a julho. III-IV.

E. scoparia L. Sp. pl. p. 353; Brot. II, p. 21.

Pasteiros, mattas, pinhaes, outeiros calcareos. Fl. de dezembro a junho. I-II.

E. lusitanica Rud. in Schr. Journ. II, p. 286; *E. arborea* Brot. II (parte).

Mattas, pinhaes, charneças. Fl. de dezembro a março. I. — *Urze branca* ou *Torga*.

E. arborea L. Sp. pl. p. 353; Brot. II (parte).

Mattas, proximidades d'agua. Fl. de março a junho. I-IV. — *Urze branca* ou *Torga*.

Serie II. **Primulales** (4)

{ Estames inseridos na corolla; estylete simples *Primulaceae*.

{ Estames livres ou quando muito ligados à corolla na base; estyletes 5.
Plumbaginaceae.

Primulaceae

{	Prefloração imbricada.....	I
{	Prefloração torcida.....	III. <i>Lysimachieae</i> .
1	{Ovario superior.....	I. <i>Primuleae</i> .
	{Ovario semi-inferior.....	II. <i>Samuleae</i> .

I. Primuleae-Primulinae

Primula L.

P. vulgaris Huds. Fl. angl. p. 70; *P. acaulis* Brot. I, p. 266.

Terreno humoso, prados húmidos. Fl. de março a maio. I-III. —
Queijadilho, Pão de leite.

II. Samuleae

Samolus L.

S. Valerandi L. Sp. pl. p. 171; Brot. I, p. 286.

Sítios húmidos e pantanosos, bordas de caminhos. Fl. de maio a setembro. — *Alface dos rios ou Alfacinha do rio.*

III. Lysimachieae

{	Capsula abrindo por valvas.....	§ <i>Lysimachiinae</i> .
{	Capsula abrindo circularmente.....	§ <i>Anagallidinae</i> .

§ Lysimachiinae

Lysimachia L.

{	Planta erecta muito glabra.....	<i>L. Ephemerum</i> L.
{	Planta pubescente.....	<i>L. vulgaris</i> L.

L. Ephemerum Sp. pl. p. 146.

Margem de rios, ribeiros, sítios húmidos. Fl. de junho a agosto. I.

L. vulgaris L. Sp. pl. p. 146; Brot. I, p. 264.

Logares húmidos. Fl. de maio a julho. I-IV. — *Lysimachia*.

§ Anagallidinae

- { Caule erecto; folhas alternas *Centunculus* L.
 { Caule prostrado; folhas oppostas em geral *Anagallis* L.

Anagallis L.

- { Corolla rodada; estames livres Sect. I. *Enanagallis*.
 { Corolla infundibuliforme; estames ligados na base Sect. II. *Jirasekia*.

Sect. I. *Enanagallis*

- { Corolla de comprimento igual ao do calix ou pouco maior *A. arvensis* L.
 { Corolla de comprimento duplo do do calix *A. linifolia* L.

A. arvensis L. Sp. pl. p. 148; *A. phoenicea* e *caerulea* Lamk. et DC.;
 Brot. I, p. 262.

Corolla igual ou pouco maior que o calix; folhas ovas ou lanceoladas.

- Corolla vermelha 2. *phoenicea* (Scop.) All.
 Corolla azul 3. *caerulea* Schreler.
 Folhas quasi reniformes, semi-amplexicaules 7. *latifolia* L.

Corolla igual ao calix ou mais curta; corolla azul.

- Peduncullos eguaes ás folhas ou mais curtos; flôr e capsula mais curtas que o calix 2. *micrantha* Gr. et Godr.
 Peduncullos 2-3 vezes mais compridos que as folhas; corolla e capsula do comprimento do calix 3. *parriflora* (Hoff. et Link.).

Terrenos arenços, searas. Fl. de abril a julho. I-III. — *Murrião vermelho e azul*.

A. linifolia L. Syst. Nat. ed. II: *A. Monelli* L. Sp. pl. p. 148; Brot. I, p. 263.

3. *angustifolia* Welw. — Folhas lineares muito estreitas.

γ. latifolia Winkler — Folhas largamente lanceolado-lineares, subcordiformes na base.

Terrenos arenosos, campos, onteiros, arenoso-calcareos. Fl. de fevereiro a outubro. I-IV.

Sect. II. *Jirasekia*

A. tenella L. Syst. N. ed. XIII; Brot. I, p. 263.

Terrenos relvados humidos, margens das ribeiras. Fl. de maio a julho. I-III.

Centunculus L.

C. minimus L. Sp. pl. p. 116; Brot. I, p. 158.

Terrenos relvados humidos. Fl. de junho a julho. I.

Plombaginaceae (1)

Staticeae

{ Inflorescencia em capitulo *Armeria* Willd.

{ Inflorescencia ramosa, plantas herbaceas *Statice* Willd.

Armeria Willd.

{ Calix prolongando-se em esporão para baixo da inserção do pedicello.

Sect. I. *Macrocentron* Boiss.

Bracteolas interfloras egualando ou ultrapassando o calix (*Macrostegiae*).

A. Welwitschii Boiss.

{ Calix inserido obliquamente sobre o pedicello, esporão curto ou nullo.

Sect. II. *Plagiobasis* Boiss.

Calix de lobos com longas arestas; folhas 3-5-7-nerveas. § *Longearistatae*.

Folhas largas lanceoladas 5-7-nerveas, finamente serrilhadas.

A. latifolia Willd.

Folhas linear-lanceoladas ou oblongo-lanceoladas, 3-5-nerveas, completamente inteiras. *A. plantaginea* Willd.

(1) J. Daveau — *Plombaginees da Portugal* — *Bol. da Soc. Brot.*, VI (1888).

Sect. I. *Macrocentron* Boiss.

A. *Welwitschii* Boiss. in DC. Prodr. XII, p. 676; *Statice Armeria* Brot. I, p. 489.

α. *stenophylla*. — Folhas arqueadas subpungentes 1-nerveas.

β. *platyphylla*. — Folhas mais largas planas obtusas 3-nerveas.

Littoral. Fl. de abril a maio. I.

Sect. II. *Plagiobasis* Boiss.§ *Longearistatae*

A. *latifolia* Willd. Boiss. in DC. Prodr. XII, p. 684; *Statice pseudo-Armeria* Brot. I, p. 448.

Regiões altas. Fl. de maio a junho. III-IV.

A. *plantaginea* Willd. Boiss. in DC. Prodr. XII, p. 683.

A. *brachylepis* Boiss. — Bracteas exteriores curtas.

α. *brachyphylla* Boiss. — Folhas curtas; escapo curto.

β. *scorzonerifolia* Boiss. — Folhas compridas, flaccidas; escapo longo.

B. *longebracteata* Boiss. — Bracteas exteriores mais compridas do que o capitulo.

Terrenos arenosos, relvados, principalmente nas altas montanhas. Fl. de junho a agosto. I-V.

Statice Willd.

{ Folhas abortadas ou nulas; corolla gamopetala. Subgen. II. *Siphonantha* Boiss.
St. ferulacea L.
 { Folhas em roseta na base; lobos do calix não aristados; plantas vivazes; corolla gamopetala só na base Subgen. I. *Limonium* Boiss.

Subgen. I **Limonium** BoissSect. **Eulimonium** Pax.

- | | | | | |
|---|---|--|---------------------------------|---|
| 1 | { | Calix sub-10-lobado..... | § 1. <i>Genuinae</i> . | |
| | | | <i>St. Limonium</i> L. | |
| | { | Calix 5-lobado..... | | 1 |
| 1 | { | Espiguetas densas e regularmente imbricadas, disticas..... | § 2. <i>Densiflorae</i> . | 2 |
| | | Espiguetas pouco imbricadas e até distantes umas das outras. | § 3. <i>Dissitiflorae</i> . | |
| | | | <i>St. confusa</i> Gr. et Godr. | |
| 2 | { | Folhas grandes 3-5-nerveas com limbo revolutoso..... | <i>St. ovalifolia</i> Poir. | |
| | | Folhas pequenas 1-3-nerveas de limbo plano..... | | 3 |
| 3 | { | Folhas 3-nerveas um pouco glaucas obovas obtusas..... | <i>St. Dodartii</i> Girard. | |
| | | Folhas 1-nervea verdes lanceoladas espatuladas..... | <i>St. occidentalis</i> Lloyd. | |

§ 1. *Genuinae*

St. Limonium L. Sp. pl. p. 274; Brot. I, p. 488.

var. *macroclada* Boiss.

Terrenos do littoral. Fl. de julho a setembro. I. — *Limonio*.

§ 2. *Densiflorae*

St. ovalifolia Poir. in Boiss. DC. Prodr. XII, p. 646; *St. auriculaefolia* Brot. I, p. 744; *St. lanceolata* Link. et Hoffm. Fl. port. p. 445, tab. 77.

Terrenos do littoral. Fl. de junho a setembro. I.

St. Dodartii Girard Ann. des Sc. nat. XVII, p. 34, tab. 4, fig. A.

Terrenos do littoral. Fl. de julho a setembro. I.

St. occidentalis Lloyd in Boiss. l. c. p. 648.

Terrenos do littoral. Fl. de julho a setembro. I.

§ 3. Dissitiflorae

St. confusa Gr. et Godr.

 α . *genuina*. — Ramos estereis poucos ou nulos. β . *intermedia*. — Ramos estereis numerosos.

Terrenos do littoral. Fl. de julho a agosto. 1.

Subgen. II. **Siphonantha** Boiss.St. ferulacea L. Syst. pl. ed. 2.^a; Brot. 1, p. 190.

Terrenos do littoral. Fl. de julho a agosto. 1.

Serie III. **Contortae**{ Flores com 2 estames Subserie *Oleinae*.{ Flores com 5 estames Subserie *Gentianinae*.Subserie *Oleinae*

Oleaceae

{ Fructo não dividido por um sulco longitudinal: semente suspensa.

Subfam. *Oleoideae*. 1

{ Fructo dividido por um sulco longitudinal quando é de 2 carpellos: semente erecta.

Subfam. *Jasminoideae*.*Jasminum* L.1 { Fructo samaroide indehiscente..... § *Fraxineae*.
Fraxinus L.{ Fructo carnoso..... § *Oleae*. 22 { Fructo baga com 2 sementes; inflorescencia terminal..... *Ligustrum* L.

{ Fructo drupa; inflorescencia axillar..... 3

3 { Carão duro..... *Olea* L.{ Carão fragil..... *Phyllirea* L.

§ Fraxineae

Fraxinus L.

Fr. angustifolia Vahl.; Enum. pl. I, p. 52; *Fr. excelsior* Brot. I, p. 34.

α . *obtusa* Gr. et Godr. — Samara oblongo-cunheada obtusa na extremidade.

β . *rostrata* Gr. et Godr. — Samara lanceolada aguda na extremidade.

Cultivado e mais ou menos expontaneo. Fl. de janeiro a fevereiro. I-III. — *Freixo*.

§ Oleaea

Phyllirea L.

Ph. angustifolia L. Sp. pl. p. 7.

α . *typica*. — Folhas linear-lanceoladas com o diametro maximo ao meio, largura em geral 5-8 mm. — *Lentisco bastardo*.

β . *media*. — Folha lanceolada ou elliptica, diametro maximo ao meio, comprimento mais de $2\frac{1}{2}$ vezes a largura. — *Aderuo*.

γ . *latifolia*. — Folhas ovaes-ellipticas mais ou menos arredondadas ou cordadas na base, diametro maximo no terço inferior. — *Aderuo*.

Não rara nas florestas e ainda nas sebes. Fl. de março a junho. I.

Subfam. OLEOIDEAE

Olea L.

O. europaea L. Sp. pl. p. 8; Brot. I, p. 10.

α . *Oleaster* Hoffg. et Link. — Ramos mais ou menos espinescetes, um pouco quadrangulares; fructos pequenos.

β . *sativa* Hoffg. et Link. — Ramos não espinescetes, cylindricos; fructos maiores ovoides, ellipsoides ou quasi esphericos.

A var. β . cultivada; a var. α . expontanea mas um pouco rara. — Fl. de maio a junho. I.

Ligustrum L.

L. vulgare L. Sp. pl. p. 7; Brot. I, p. 14.

Cultivado. Fl. de maio a junho. I. — *Alfeneiro*.

Subfam. JASMINOIDEAE

Jasminum L.**J. fruticans L.** Sp. pl. p. 7.

Sebes, mattagaes. Fl. de abril a junho. I-II.

Subserie Gentianinae

- { Um só ovario..... *Gentianaceae*.
 { Dois ovários..... 1
 { Estyletes ligados em toda a extensão e tendo um anel saliente perto da extre-
 midade *Apocynaceae*.
 1 { Estyletes ligados só na parte superior formando um disco pentagonal; pollen so-
 lido *Asclepiadiaceae*.

Gentianaceae

- { Plantas terrestres; folhas oppostas; folhas sem bainhas..... Subfam. *Gentianoideae*. 1
 { Plantas aquáticas; folhas alternas com bainha Subfam. *Menyanthoideae*.
 { Estylete curto ou nullo; estigmas 2; ovario 4-locular..... *Gentianinae*.
 1 { Estylete bem desenvolvido; ovario quasi 2-locular *Erythraeinae*.

Erythraeinae

- { Flôr com 4-5 estames..... 1
 { Flôr com 4-8 estames..... *Chlora* Adans.
 { Flôr 4-mera *Cicendia* Adans.
 1 { Flôr 5-mera *Erythraea* Neck.

Subfam. GENTIANOIDEAE

Cicendia Adans.

- { Caule erecto simples ou ramoso dichotomicamente; folhas filiformes.
C. filiformis (L.) Delabard.
 { Caule ramosissimo; folhas oblongo-lanceoladas ou oblongo lineares.
L. pumilla (Lamk.) Griseb.

C. filiformis (L.) Delabard, Fl. Anv. I, p. 20; *Gentiana filiformis* L.; Brot. I, p. 279.

Prados, terrenos relvosos, sombrios e humidos. Fl. de maio a agosto. I-II.

C. pumilla (Lamk.) Griseb. in DC. Prodr. p. 61.

Terras muito humidas. Fl. de junho a setembro. I.

Erythraea Neck.

- { Corolla vermelha ou cor de rosa 4
- { Corolla amarella Sect. III. *Xanthaea* Reichb.
- 1 { Estylete inteiro: estigma bilido: panicula dichotomica.
Sect. I. *Eurythraea* Griseb.
- { Estylete inteiro: estigma infundibuliforme subbilobo: cymeas helicoidaes.
Sect. II. *Spicaria* Griseb.

Sect. I. *Eurythraea* Griseb.

- { Planta anã, ramosa *E. chloodes* Gr. et Godr.
- { Planta de caule alto 4
- 1 { Folhas lineares *E. linearifolia* Pers.
- { Folhas obovadas ou elliptico-oblongas 2
- 12 { Folhas inferiores dispostas em roseta 3
- { Folhas não dispostas em roseta *E. pulchella* Fr.
- 3 { Folhas inferiores elliptico-oblongas obtusas *E. latifolia* Sm.
- { Folhas inferiores obovato ou spathulato-oblongas *E. Centaurium* Pers.

E. pulchella Fr. Nov. II, p. 31; *Gentiana Centaurium* 3. L.; *G. ramossissima* Brot. I, p. 276 (parte).

Areaes da costa maritima, outeiros seccos e calcareos, campos. Fl. de junho a agosto. I.

E. Centaurium Pers. Syn. I, p. 283; *Gentiana Centaurium* L.; Brot. I, p. 276.

var. *grandiflora* Biv. — Corolla de maior diametro que o typo; lobos obovados obtusiusculos.

Mattagaes, prados, outeiros calcareos. Fl. de junho a agosto. I-III.
— *Fel da terra* ou *Centaurea menor*.

E. latifolia Sm. Engl. Bot. I, p. 321.

β. *tenuiflora* Griseb. — Caule mais pequeno, mais delgado, menos fluído; corolla cor de rosa ou branca.

γ. *pseudolinarifolia* Rouy. — Folhas mais grossas e mais estreitas do que as do typo.

Prados, pastagens, terrenos humidos. Fl. de junho a agosto. I.

E. chloodes Gr. et Godr. Fl. de Fr. II, p. 484; *Gentiana chloodes* Brot. I, p. 276.

Areias do littoral, pastagens humidas do littoral. Fl. de julho a agosto. I.

E. linearifolia Pers. Syn. I, p. 283.

Sítios pantanosos e salgadiços, areias marítimas. Fl. de junho a agosto. I.

Sect. II. *Spicaria* Griseb.

E. spicata Pers. Syn. I, p. 283.

Terras arrelvadas pantanosas da beira mar. Fl. de julho a setembro. I.

Sect. III. *Xanthaea* Reichb.

E. maritima Pers. Syn. I, p. 283; *Gentiana maritima* L.; Brot. I, p. 278.

Terrenos arenosos do littoral e da região inferior. Fl. de abril a julho. I.

Chlora L.

{ Caule direito; folhas inferiores e medias ovado-acuminadas perfolhadas. *Ch. perfoliata* L.

{ Caule direito; folhas inferiores e medias ovado-lanceoladas não perfolhadas. *Ch. imperfoliata* L.

Ch. perfoliata L. Syst. Nat. ed. XII; *Gentiana perfoliata* L. Sp. pl. p. 272.

Sítios humidos e sombrios cultivados. Fl. de maio a setembro. I. — *Centaurea menor perfolhada*.

Ch. imperfoliata L. fil. Suppl. p. 248.

Terrenos arenosos humidos. Fl. de maio a junho. I-III.

Gentiana Tournf.

{ Flores azues *G. Pneumonanthe* L.

{ Flores amarellas *G. lutea* L.

G. lutea L. Sp. pl. p. 227; Brot. I, p. 273.

Terrenos férteis relvados e humidos. Fl. de julho a agosto. IV-V. —

Genciana das boticas ou *Argemãna dos pastores*.

G. Pneumonanthe L. Sp. pl. p. 228; Brot. I, p. 276.

β. *depressa* Bss. El. p. 64. — Caule mais curto 1-floreo; flores menores.

Prados e terrenos turfosos e pantanosos. Fl. de julho a setembro. I.

β. IV-V.

Subfam. MENYANTHOIDEAE

{ Folhas simples orbicular-cordiformes de longo peciolo *Limnanthemum* Gm.

{ Folhas de limbo 3-partido *Menianthes* Tournf.

Menianthes Tournf.

M. trifoliata L. Sp. pl. p. 143.

Lagoachos da Serra da Estrella. Fl. de maio a agosto. IV-V. — *Trevo d'agua*.

Limnanthemum Gm.

L. nymphoides Hoffgg. et Link. Fl. Port. I, p. 344; *Menianthes nymphoides* L.; Brot. I, p. 267.

Vallas, poços e aguas estagnadas. Fl. de julho a agosto. I. — *Gol-phão pequeno*.

Apocynaceae

Plumiereae-Alstoniinae

Vinca L.

V. difformis Pourr. Mem. Acad. Toul. III, p. 333; *V. media* Hoffgg. et Link. Fl. Port. I, p. 376, tab. 70; *V. major* Brot. I, p. 280.

Frequente nas sebes e sitios sombrios. Fl. de março a junho. I.

C. lineatus L. Syst. Nat. ed. X.

Campos argillosos, terrenos calcareos aridos. Fl. de maio a julho. I.

C. tricolor L. Sp. pl. p. 158; Brot. I, p. 268.

Campos, vinhas, terrenos relvados, searas. Fl. de março a agosto. I.

C. meonanthus Hoffgg. et Link. Fl. de Port. I, p. 369, tab. 69; *C. tricolor*, var. Brot. I, p. 268.

Terrenos calcareos, relvados férteis. Fl. de março a junho. I.

C. arvensis L. Sp. pl. p. 152; Brot. I, p. 267.

β. *pumilus* Chois. in DC. Prodr. IX, p. 406. — Caule de 9-10 cent.; folhas pequenas.

γ. *obtusifolius* Chois. l. c. — Folhas ovadas alabardinas arredondadas.

ε. *linearifolius* Chois. l. c. — Folhas lineares.

Cearas, sebes, caminhos. Fl. de maio a agosto. I-II. — *Corriola*, *Verdeselha* ou *Verdisella*.

C. althaeoides L. Sp. pl. p. 156; Brot. I, p. 268.

Caminhos, bordas de campos, terrenos calcareos pedregosos. Fl. de abril a junho. I.

Calystegia R. Br.

{ Caule volúvel trepador; corolla grande branca ou rosada; capsula globosa.
C. sepium R. Br.
 { Caule não volúvel reptante; corolla rosada ou purpurina; capsula ovoide aguda.
C. Soldanella R. Br.

C. sepium R. Br. Prodr. p. 183; *Convolvulus sepium* L. Sp. pl. p. 153; Brot. I, p. 268.

var. *rosea* Chois. (*C. repens* L. Sp. pl. p. 158). — Corolla rosea.

Sebes e margens de ribeiros. Fl. de maio a outubro. I-II. — *Trepadeira*, *Bons dias*.

C. Soldanella R. Br. Prodr.; *Convolvulus Soldanella* L. Sp. pl. p. 159; Brot. I, p. 268.

Areias do littoral. Fl. de maio a junho. I. — *Soldanella*, *Couve marinha*.

Subfam. CUSCUTOIDEAE

Cuscuta (Tournef. L. (1).

- { Estigmas filiformes; capsula circumscissa Sect. I. *Eucuscuta*.
 { Estigmas capitosos; capsula quasi indehiscente Sect. II. *Grammica*.

Sect. I. *Eucuscuta*

C. Epithymum (L.) Murr. Syst. Veget. ed. 13; *C. europaea*, 2. *Epithymum* L. Sp. ed. 2.^a, n.º 1; *C. europaea*, var. Brot. I, p. 208;
C. europaea barbuvca Brot. Phyt. lusit. p. 192, tab. 165.

- { Tubo da corolla pouco mais comprido do que o limbo; escamas substamineas
denteadas; caule e flores brancas α *typica*
 Lobulos do calix e da corolla obtusos *a. alba* (J. et C. Presl).
 Lobulos do calix e da corolla acuminados *b. subulata* (Ten.).
 { Tubo da corolla mais curto que o limbo β *planiflora* (Ten.).
 Styletes quasi de comprimento duplo do ovario *c. approximata* (Bab.).

Parasita sobre varios vegetaes. Fl. de junho a outubro. I.

Sect. II. *Grammica*

C. australis R. Br.

α . *breviflora* (Vir.) — Flores 4-meras.

Plantas parasitas sobre varios vegetaes. Fl. durante o verão. I-IV.
 — *Cuscuta*, *Linho de raposa*.

Borraginaceae (2)

- { Stylete terminal Subfam. *Heliotropoideae*.
 { Stylete gynobasico Subfam. *Borraginoideae*.

(1) A. Fiore ed A. Beguinot — *Flora analytica d'Italia*.

(2) P. Coutinho — *Bol. da Soc. Brot.*, XXI (1905).

Subfam. HELIOTROPIOIDEAE

Heliotropium L.

- { Calix 5-fido persistente..... *H. europaeum* L.
 { Calix 5-dentado caduco..... *H. supinum* L.

H. europaeum L. Sp. pl. p. 130; Brot. I, p. 293.

Terrenos aridos, margens de caminhos, etc. Fl. de junho a outubro.
I-III. — *Tornasol*, *Verrucaria*, *Herba das verrugas*.

H. supinum L. Sp. pl. p. 130; Brot. I, p. 293.

Margens dos campos, terras inundaveis. Fl. de junho a setembro.
I-II.

Subfam. BORRAGINOIDEAE

- { Flores zygomorphaicas..... IV. *Echinee*.
 { Flores regulares..... 1
 1 { Achenios de base plana ou quasi plana..... 2
 { Achenios de base concava e rebordo annular..... II. *Anchuseae*.
 3 { Achenios de dorso quasi plano ou concavo com inserção obliqua e mais ou menos
 ligados..... I. *Cynoglosseae*.
 { Achenios muito duros livres e de base pequena..... III. *Lithospermene*.

I. *Cynoglosseae*

- { Corolla infundibuliforme; tubo egualando o calix; carpellos cobertos de aculeos.
Cynoglossum L.
 { Corolla rotacea; tubo muito curto; carpellos concavos na face externa.
Omphalodes Moench.

Omphalodes (Tourn.) Moench.

O. lusitanica Pourr. herb.; *Cynoglossum lusitanicum* L. Sp. II; Brot. I,
p. 296; Phyl. lusit. I, p. 53, tab. 24.

Terras humidas e sombrias. Fl. de abril a setembro. I-III.

Cynoglossum L.

- { Corolla fechada de comprimento igual ao calix; pétalas hirsutas na extremidade *C. clandestinum* Desf.
 { Corolla aberta; tubo equalando o calix; pétalas glabras..... *C. creticum* Mill.

C. creticum Mill. Diet. ed. VIII, n.º 3; *C. pictum* Ait. H. Kew. I, p. 179; Brot. I, p. 296; Phyt. lusit. I, p. 179, tab. 159.

Terras de varia natureza, sebes, caminhos. Fl. de março a julho. I-III. — *Cynoglossa de flór listrada, Orelha de lebre.*

C. clandestinum Desf. Fl. Atl. I, p. 159, tab. 42; Brot. Phyt. lusit. I, p. 177, tab. 158; *C. officinale* Brot. non L.º I, p. 295.

Collinas relyosas, caminhos, orla de campos. Fl. de fevereiro a junho. I.

II. Anchuseae

- { Corolla tubulosa I
 { Corolla rotacea; tubo muito curto..... *Borrago* L.
 { Corolla regular; tubo direito..... *Anchusa* L.
 1 { Corolla um pouco irregular; tubo recurvado *Lycopsis* L.

Borrago L.

B. officinalis L. Sp. pl. p. 137.

Vulgar em terrenos diversos. Fl. de fevereiro a outubro. I-III. — *Borragem.*

Anchusa L.

- { Achenios com appendice lateral..... III. *Caryolopha* Fisch.
 { Achenios sem appendices I
 { Achenios direitos ou levemente recurvados. I *Buglossum* Rehb.
 1 { Achenios muito recurvados..... II *Euanchusa* Rich.

I. Buglossum Rehb.

A. italica Retz. Observ. p. 12; Brot. Phyt. lusit. I, p. 173, tab. 156; *Caryolopha officinalis* Brot. non L.) I, p. 297.

Searas, terrenos incultos, caminhos. Fl. de abril a agosto. I-IV. —
Buglossa, Lingua de Vacca.

II. *Euanchusa* Rich.

A. undulata L. Sp. pl. p. 133; Brot. I, p. 297.

- | | | |
|-----|--|--|
| { | Bracteas subcordato-ovaes mais curtas que o calix..... | 1 |
| | Bracteas ovado-lanceoladas ou lanceoladas, eguaes ou mais compridas que o calix..... | 2 |
| 1 { | Toda a planta subvelutino-pubescente..... | α . <i>subvelutina</i> P. Cont. |
| | Calix setoso-estrigoso; caule com pellos encostados e outros patentes. | β . <i>typica</i> P. Cont. |
| 2 { | Caules com pellos patentes e pellos encostados..... | γ . <i>hybrida</i> P. Cont. |
| | Caules só com pellos patentes..... | δ . <i>Granatensis</i> P. Cont. |

Não rara em terrenos diversos. Fl. de fevereiro a agosto. I-II. —
Buglossa ondedada, Chupa-mel.

III. *Caryolopha* Fisch.

A. sempervirens L. Sp. pl. p. 134; Brot. I, p. 298; *Caryolopha sempervirens* Fisch.

Logares humidos e sombrios, margens de rios. Fl. de abril a junho.
 I-III. — *Olho de gato.*

Lycopsis L.

L. arvensis L. Sp. pl. p. 139; Brot. I, p. 299.

Campos cultivados, proximidades d'agua. Fl. de fevereiro a julho.
 I-III.

III. *Lithospermeae*

- | | | |
|-----|---------------------------------------|------------------------|
| { | Corolla de tubo longo afunilada..... | 1 |
| | Corolla de tubo curto assalveada..... | <i>Myosotis</i> L. |
| 1 { | Fructo de 4 achenios..... | <i>Lithospermum</i> L. |
| | Fructo de 2 achenios..... | <i>Cirinth</i> L. |

Myosotis L.

- { Calix com pellos encostados e não terminados em gancho 1
 { Calix com pellos patentes e mais ou menos terminados em gancho 2
- 1 { Caule coberto de pellos patentes; calix 5-fido até além do meio. *M. Welwitschii* Bss. et Reut.
 { Caule com pellos encostados; calix 5-fido até ao meio *M. caespitosa* Schultz.
- 2 { Corolla azul, tubo quasi do comprimento do calix 3
 { Corolla quasi sempre amarella, tubo mais longo que o calix 4
- 3 { Pedicellos eguaes ou mais curtos que o calix fructifero *M. hispida* Schultz.
 { Pedicellos com o dobro do comprimento do calix fructifero *M. intermedia* Lk.
- 4 { Corolla pequena (2-3 mm.) mudando de côr (amarella, azul e violacea). *M. versicolor* Pers.
 { Corolla pequena (3-4 mm.) sempre amarella *M. lutea* Pers.

M. Welwitschii Bss. et Reut. Diagn. pl. orient. nov. p. 138; *M. palustris* Brot. I, p. 294.

β. stolonifera (Gay) P. Cont. — Planta mais fraca, estolonifera.

Logares muito humidos. A variedade é das regiões altas. Fl. de março a setembro. I-IV.

M. caespitosa Schultz. Fl. Starg. Suppl. II; *M. palustris* Brot. l. c.

α. vulgaris Loret et Barrandon, Fl. de Montp. — Pedicellos inferiores muito mais compridos que o calix; limbo da corolla plano, egual ou mais longo que o tubo.

β. perennis Loret et Barrandon. — Rhizoma perennal; planta mais vigorosa.

γ. sicula (Guss.) — Pedicellos mais curtos que o calix; limbo da corolla mais curto que o tubo e concavo.

Terrenos pantanosos, muito humidos. Fl. de março a julho. I-III.

M. hispida Schlecht. Mag. Nat. Berl. VIII, p. 210; *M. arvensis*, var. *minor* Brot. I, p. 294.

Terras humidas, arenosas. Fl. de março a julho. I-III.

M. versicolor Pers. Syn. I, p. 136.

Terras humidas, florestas, muros. Fl. de março a julho. I-III.

M. lutea Pers. Syn. I, p. 156.

Terras humidas arenosas. Fl. de abril a junho. I-III.

M. intermedia Lk. Enum. hort. Berol. I, p. 164; *M. arvensis* Brot. (parte) I, p. 294.

Terras cultivadas e incultas, frescas, sebes, muros. Fl. de abril a junho. I-II. — *Orelha de rato*.

Lithospermum L.

L. prostratum Lois. Fl. Gall. I, p. 105, tab. 4; *L. fruticosum* Brot. I, p. 292; Phyt. lusit. II, p. 171.

Frequente nos pinhaes, sebes. Fl. quasi todo o anno. I-III — *Herba das sete sangrias*.

Cirinth L.

C. major L. Sp. pl. p. 136; Brot. I, p. 289.

α. *purpurascens* (L.) Bss. — Corolla de vermelho escuro.

β. *flavescens* L. — Corolla amarella; tubo por vezes branco.

Campos, vinhas e terras humidas. Fl. de fevereiro a julho. I-II. — *Flór mel*, *Chupa-mel*.

IV. **Echieae**

Echium L.

- | | | |
|-----|--|--|
| { | Caule com indumento simples | 1 |
| | Caule com indumento duplo (pellos finos encostados; pellos rijidos patentes, inseridos num tuberculo mais ou menos desenvolvido) | 2 |
| 1 { | Corolla pequena (8-9 mm.); folhas inferiores linear-lanceoladas hirsutas.
<i>E. Broteri</i> G. Samp. | |
| | Corolla azul grande; folhas inferiores ovadas ou oblongas... <i>E. plantagineum</i> L. | |
| 2 { | Caule alto (1 m.) anguloso estriado; folhas inferiores oblongo-lanceoladas.
<i>E. pomponium</i> Bss. | |
| | Caule de 6-7 dec. cylindrico; folhas inferiores medioeres | 3 |
| 3 { | Indumento não muito denso; plantas de cor verde distincta | 4 |
| | Indumento muito denso; pellos fortes sobre um tuberculo branco; plantas de cor esmentada | <i>E. tuberculatum</i> Hoffm. et Link. |
| 4 { | Nervuras lateraes das folhas pouco ou nada distinctas | <i>E. australe</i> Lam. |
| | Nervuras lateraes bem distinctas | <i>E. rosulatum</i> Lge. |

E. Broteri G. Samp.; *E. italicum* Brot. (non L.) I, p. 290.

Sítios húmidos e arenosos das regiões altas. Fl. de maio a setembro.
III-IV.

E. pomponium Bss. Voy. bot. Esp. tab. 124.

Campos e florestas. Fl. de agosto a setembro. I. — Raro.

E. tuberculatum Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 183; *E. vulgare* Brot.
(non L.) I, p. 289.

α. genuinum Bourgeau. — Planta densamente hispida; folhas
um pouco grossas e por vezes revolutas.

β. latifolium Hoffgg. et Link. — Planta menos hispida; folhas
mais molles e planas.

Caminhos, muros, terrenos cultivados, areas marítimos. Fl. de abril
a julho. I-II. — *Viperina*.

E. plantagineum L. Mantis. II, p. 202; Brot. I, p. 289.

Terras cultivadas e incultas, arenosas e húmidas. Fl. de março a ju-
lho. I-IV. — *Soagem*.

E. australe Lam. Ill. I, p. 113, n.º 1860.

Terras arenosas. Fl. de março a agosto. I-III.

E. rosulatum Lge. Ind. sem. Ill. Hann. 1854; Png. pl. III, p. 24.

α. genuinum. — Flôr subregular; planta prostrada.

β. campestre. — Flôr maior subbilabiada; planta direita.

Terras arenosas, campos, margens de caminhos, proximidades d'agua.
Fl. de maio a outubro. I-II.

Verbenaceae

Verbena L.

{Folhas pinnatifidas ou serrilhadas..... *V. officinalis* L.

{Folhas 1-2 pinnatifidas..... *V. supina* L.

V. officinalis L. Sp. pl. p. 20; Brot. I, p. 160.

Margens de caminhos, lugares húmidos. Fl. de maio a julho. I. —
Urgeão, Verbena.

V. supina L. Sp. pl. p. 24; Brot. I, p. 160.

Nas mesmas condições da especie precedente. Fl. de maio a julho. I.

Labiatae (1)

1	{	Stylete semigynobasico	Subfam. I. <i>Ajugoidae</i> .
	{	Stylete perfeitamente gynobasico	1
	{	Gynceu inserido sobre um prolongamento do receptaculo (gynophoro). Subfam. II. <i>Scatellarioideae</i> .	
2	{	Gynceu inserido sobre um disco	2
	{	Lobulos do disco oppostos aos loculos do ovario ..	Subfam. III. <i>Lavanduloideae</i> .
3	{	Lobulos do disco alternos com os loculos do ovario	3
	{	Estames ascendentes	Subfam. IV. <i>Stachyoidae</i> .
3	{	Estames inclinados sobre o labio inferior	Subfam. V. <i>Ocinoideae</i> .

Subfam. I. AJUGOIDEAE

{	Corolla 1-labiada; estames 4; achenios reticulato-rugosos	Trib. I. <i>Ajugae</i> .
{	Corolla 2-labiada; estames 2; achenios lisos	Trib. II. <i>Rosmarineae</i> .

Trib. I. AJUGAE

{	Corolla unilabiada; labio 3-lobado	<i>Ajuga</i> L.
{	Corolla unilabiada; labio 5-lobado	<i>Teucrium</i> L.

Ajuga L.

{	Verticillastros ∞ -floresos dispostos em espiga	I. <i>Bugula</i> Schreb.
{	Verticillastros paucifloresos axillares	II. <i>Chamaeipyttis</i> Schreb.

I. *Bugula* Schreb.

{	Planta estolhosa	<i>A. reptans</i> L.
{	Planta não estolhosa	<i>A. pyramidalis</i> L.

(1) P. Coutinho — *Bol. da Soc. Brot.*, XXIII.

H. *Chamaeypitis* Schreb.

{Folhas superiores 3-partidas *A. Chamaeypitis* (L.) Schreb.

{Folhas superiores subdenteadas ou inteiras *A. Iva* (L.) Schreb.

A. reptans L. Sp. pl. p. 361; Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 76.

Terrenos húmidos, prados, florestas. Fl. de abril a julho. I-II.

A. pyramidalis L. Sp. pl. p. 361; Hoffgg. et Link. l. c. p. 76.

Prados e lugares sombrios. Fl. de março a julho. I-IV.

A. Chamaeypitis L. Schreb. Pl. Vert. unilab. p. 24; *Teucrium Chamaeypitis* L. Sp. pl. p. 362.

Vinhas, terras áridas. Fl. de maio a julho. I.

A. Iva (L.) Schreb. l. c. p. 15; *Teucrium Iva* L. Sp. pl. p. 363.

z. pseudo-Iva (Rob. et Cast.) Benth.; *Teucrium Iva* Brot. I, p. 163. — Corolla amarella ou branca com pontuações purpureas na base.

Terrenos áridos, caminhos, orlas de florestas. Fl. de março a setembro. I.

Teucrium L.

{Flores em capítulo Sect. IV. *Polium* (Mueh.) Benth.

{Flores axillares ou em espiga 1

1 {Dente superior do calix maior que os outros. Sect. I. *Scorodonia* (Mueh.) Benth.

{Dentes do calix quasi eguaes 2

2 {Flores (1-3) axillares mais curtas que as folhas. Sect. II. *Scordium* (Cav.) Benth.

{Flores em espiga maiores que as folhas. Sect. III. *Chamaedrys* (Mueh.) Benth.

Sect. I. *Scorodonia* (Mueh.) Benth.

{Flores amarelladas *T. Scorodonia* L.

{Flores cor-de-rosa *T. subcastrum* Schreb.

T. Scorodonia L. Sp. pl. p. 364; Brot. I, p. 163.

Florestas, sebes. Fl. de junho a setembro. I-III. — *Escorodonia*,
Salvia bastarda, *Scirebra*.

T. salviastrum Schreb. Unilab. p. 38; T. lusitanicum Brot. I, p. 163;

T. lusitanicum salviastrum Brot. Phyt. lusit. p. 71.

Regiões altas. Fl. de julho a agosto. II-V.

Sect. II. Scordium (Cav.) Benth.

T. scordioides Schreb. Unilab. p. 37; T. Scordium Brot. (non L.) I,
 p. 164; Scordium lanuginosum Brot. Phyt. lusit. p. 73, tab. 107.

Margens de rios, terras húmidas, paludosas. Fl. de maio a outubro.
 I. — *Escordio*.

Sect. III. Chamaedrys (Muhl.) Benth.

T. Chamaedrys L. Sp. pl. p. 565.

Terrenos áridos da beiramar. Fl. de abril a maio. I.

Sect. IV. Polium (Muhl.) Benth.

T. Polium L. Sp. pl. p. 566.

α. lusitanicum (Schreb.) Brot. Phyt. lusit. p. 66, t. 104.

Collinas áridas. Fl. de maio a agosto. I-II.

Trib. II. ROSMARINEAE

Resmarinum L.

R. officinalis L. Sp. pl. p. 23; Brot. I, p. 16.

Cultivado e espontâneo em terras secas, pinhaes. Fl. em quasi todo
 o anno. I. — *Alecrim*.

Subfam. II. SCUTELLARIOIDEAE

Scutellaria L.

- { Planta mais ou menos pubescente, alta (até 1 m.) *S. galericulata* L.
- { Planta glabra ou levemente pilosa, pequena (6-7 dec.) *S. minor* L.

S. galericulata L. Sp. pl. p. 599.

Locaes muito humidos. Fl. de maio a junho. I.

S. minor L. Sp. pl. ed. II.

Locaes muito humidos, prados, arrozaes. Fl. de maio a setembro.
I-III.

Subfam. III. LAVANDULOIDEAE

Lavandula L.

- | | | |
|---|---|----------------------------------|
| { | Espiga terminada por bracteas estereis compridas violaceas. | Sect. I. <i>Stoechas</i> Ging. I |
| | Espiga sem bracteas estereis terminaes..... | Sect. II. <i>Spica</i> Ging. |
| | (Pedunculo curto (0,5 a 2 ou 3 cent.) | <i>L. Stoechas</i> L. |
| | (Pedunculo muito comprido (2,5-9 cent.) | <i>L. pedunculata</i> Cav. |

Sect. I. *Staechas* Ging.

L. Stoechas L. Sp. pl. p. 573; Brot. I, p. 170.

Terras aridas, pinhaes, mattagaes. Fl. de fevereiro a julho. I-II. —
Rosmaninho.

L. pedunculata Cav. Praelet. p. 70; *L. Stoechas*, var. *pedunculata*
Brot. I, p. 170.

α. *longicoma* P. Cout. — Bracteas estereis compridas (20-30
× 3-8 mm.).

β. *brevicoma* P. Cout. — Bracteas estereis curtas (8-15 raras
vezes 20 × 2-5 mm.).

Nas mesmas condições da especie anterior. Fl. de fevereiro a agosto.
I-II. — *Rosmaninho*.

Sect. II. *Spica* Ging.

L. spica L. Sp. pl. p. 572; Brot. I, p. 170.

Cultivada e subspontanea. Fl. em junho e julho. I. — *Alfazema*.

Subfam. IV. STACHYOIDEAE

- | | | |
|---|--|-------------------------|
| { | Estames incluídos no tubo da corolla | I. <i>Marrubiacae</i> . |
| { | Estames não incluídos..... | I |

- 4 { Estames 4 didinamicos, os posteriores mais compridos 2. *Nepeteae*.
 { Estames 4 ou 2 eguaes ou didinamicos, os anteriores mais compridos 2
 13 { Labio superior da corolla concavo ou em forma de capacete 3
 { Labio superior da corolla plano ou quasi plano e não muito differente dos outros. 5. *Satureieae*.
 3 { Estames 4 ascendentes parallellos; connectivo muito curto, não articulado 3. *Stachydeae*.
 { Estames 2; connectivo muito comprido e articulado como filete 4. *Salvicae*.

1. Marrubieae

Marrubium L.

M. vulgare L. Sp. pl. p. 583; Brot. I, p. 168.

Vulgar em terras diversas, muros, caminhos. Fl. de abril a setembro. I-IV.

2. Nepeteae

- { Labio inferior da corolla concavo; planta erecta *Nepeta* L.
 { Labio inferior da corolla plano; planta rastejante *Glechoma* L.

Nepeta L.

- { Planta mais ou menos lenhosa; bracteolas ovadas ou ovato-lanceoladas; verticillastos em espiga densa *N. tuberosa* L.
 { Bracteolas subsetaceas; plantas mais ou menos pubescentes 4
 1 { Folhas pecioladas serrilhadas *N. Cattaria* L.
 { Folhas rentes ou quasi, crenadas, verticillastos distantes *N. latifolia* DC.

N. tuberosa L. Sp. pl. p. 571; Brot. I, p. 173.

Outeiros aridos, caminhos. Fl. de abril a agosto. I.

N. Cattaria L. Sp. pl. p. 570.

Terras seccas, caminhos, sebes. Fl. em julho. I-IV.

N. latifolia DC. Fl. de Fr. III, p. 528; *N. multibracteata* Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 94, tab. 5; Brot. Phyt. lusit. p. 87, tab. 111;

N. violacea Brot. I, p. 173.

Florestas, prados, sebes, searas. Fl. de maio a julho. II-III.

Clechoma L.

Gl. hederacea L. Sp. pl. p. 378; Brot. I, p. 163.

Terras muito húmidas e sombrias. Fl. de março a julho. I-IV. —

Herva terrestre.

3. Stachydeae

- | | | |
|---|---|------------------------|
| | { Calix subregular com 5-10 nervuras..... | <i>c. Laminae.</i> |
| | { Calix 2 labiado..... | 1 |
| | { Calix campanulado amplo membranaceo..... | <i>b. Melittinae.</i> |
| 1 | { Calix mais ou menos tubuloso de 5-10 nervuras, lábios conniventes depois da
floração; filetes dos estames denticulados na extremidade superior | <i>a. Brunellinae.</i> |

a. Brunellinae

- | | | |
|--|---|--------------------|
| | { Bracteas estreitas e aristadas; estylete 4-fido; labio inferior da corolla 2-fido. | <i>Cleonia</i> L. |
| | { Bracteas largas; estylete 2-fido; labio inferior da corolla com o lobulo medio con-
cavo e denteado..... | <i>Brunella</i> L. |

Cleonia L.

Cl. lusitanica L. Sp. pl. ed. II; Brot. I, p. 181.

α. *vulgaris* P. Cout. — Labio superior do calix denticulado;
denticulos curtamente aristados.

β. *aristata* P. Cout. — Labio superior do calix com denticulos
triangulares mais desenhados e mais longamente aristados.

Sítios aridos montanhosos, pinhaes. Fl. de maio a julho. I-II.

Brunella L.

- | | | |
|---|-------------------------------------|---|
| | { Flores de 15-20 mm. | 1 |
| | { Flores de 25-30 mm. | 3 |
| | { Corolla violacea ou purpurea..... | 2 |
| 1 | { Corolla amarellada..... | <i>Br. luciniata</i> L. |
| | { Planta quasi glabra..... | <i>Br. vulgaris</i> L. |
| 2 | { Planta tomentoso-villosa..... | <i>Br. la mouta</i> > <i>vulgaris</i> . |

- 3 { Dentes do labio superior do calix de 1,5-2 mm *Br. hastaeifolia* Brot.
 { Dentes do labio superior do calix pequenos (0,5-1 mm.).
Br. hastaeifolia \times *vulgaris* P. Cout.

Br. vulgaris L. Sp. pl. ed. I; Brot. I, p. 180.

Prados, pastagens humidas, pinhaes e caminhos. Fl. de março a agosto. I-IV. — *Herva ferrea*.

Br. laciniata L. Sp. pl. ed. II.

α . *pinnatifida* (Koch) Briq. — Folhas pinnatifidas.

β . *subintegra* Halmilt. — Folhas denteadas irregularmente.

Regiões montanhosas, pinhaes. Fl. de maio a julho. I-II.

Br. laciniata \times *vulgaris* Stapf. in Kerner Sch. ad flora exsic. austro-hung. n.º 1420; *Br. intermedia* Brot. I, p. 180.

Mesmas localidades da anterior. Fl. de junho a julho. I.

Br. hastaeifolia Brot. Fl. lusit. I, p. 181.

Terrenos arrelvados humidos. Fl. de junho a agosto. II-IV.

Br. hastaeifolia \times *vulgaris* P. Cout. Bol. da Soc. Brot. XXIII, p. 138.

Mesmas localidades das anteriores. Fl. de junho a julho. II-III.

b. Melittinae

Melittis L.

M. Melissophyllum L. Sp. pl. p. 597; Brot. I, p. 179.

Terras humidas e sombrias. Fl. de abril a agosto. I-III.

c. Lamiinae

- { Estylete dividido em dois ramos muito desiguales, labio superior da corolla curvo e comprimido lateralmente. *Phlomis* L.
 { Estylete dividido em dois ramos eguaes. 1
 { Nuculas arredondadas na parte superior 2
 1 { Nuculas truncadas na parte superior. *Lamium* L.
 { Labio inferior da corolla em angulo recto com o tubo. *Stachys* L.
 2 { Labio inferior da corolla regularmente inclinado; estames não divergentes depois da fecundação. *Ballota* L.

Phlomis L.

Ph. Lycmītis L. Sp. pl. p. 585; Brot. I, p. 166.

Terras seccas, pedregosas. Fl. de maio a julho. I-III. — *Salva brava*.

Lamium L.Subgen. **Eulamium** Aschers

- { Calix cylindrico não contrahido na base Sect. I. *Lamiopsis* Dumort. 1
 { Calix cylindrico só na parte inferior, contrahido a seguir e depois ventricoso; anel
 de pelos no interior da parte contrahida Sect. II. *Lamiotypus* Dumort.
L. maculatum L.
- 1 { Tubo da corolla com um anel de pelos interiormente 2
 { Tubo da corolla sem anel de pelos; folhas florais, rentes, reniformes, amplexi-
 caules *L. amplexicaule* L.
- 2 { Folhas pecioladas, subregularmente crenadas *L. purpureum* L.
 { Folhas subpecioladas irregularmente inciso-crenadas.
L. amplexicaule \times *purpureum* G. May?

Sect. I. *Lamiopsis* Dumort.*L. amplexicaule* L. Sp. pl. p. 579; Brot. I, p. 166.

Terras cultivadas, cearas. Fl. de fevereiro a julho. I-III.

L. purpureum L. Sp. pl. p. 579; Brot. I, p. 166.

Terras cultivadas, muros, sebes. Fl. de março a junho. I-III.

L. amplexicaule \times *purpureum* G. May? P. Cout. in Bol. da Soc. Brot.
XXIII, p. 124.Sect. II. *Lamiotypus* Dumort.*L. maculatum* L. Sp. pl. ed. II; Brot. I, p. 166. *α . longifolium* Rony, Naturaliste 1882.Frequente nas terras cultivadas, bordas de caminhos. Fl. de março
a junho. I-III.**Stachys L.**

- { Tubo da corolla sem anel de pelos no interior. Sect. III. *Petonica* Benth
St. officinalis (L.) Trev.
- { Tubo da corolla com um anel de pelos interiormente 1
- 1 { Bracteolas muito pequenas - planta piloso-hispida Sect. I. *Eustachys* Briq.
- { Bracteolas do comprimento do calix villosissimas Sect. II. *Ernstomum* Briq.
St. Germanica L.

Secl. I. Enstachys Briquet

- 1

St. arvensis L. Sp. pl. ed. II, Brot. I, p. 165.

Vulgar nos campos, hortas, searas. Fl. de fevereiro a agosto. I-III.

St. Marrubiastrum (Gouan) Briq. *Les Labiad. des Alpes*, p. 252; *St. hirta* L.; *Brot.* I, p. 165.

Vulgar nas terras cultivadas, caminhos. Fl. de maio a agosto. l.

St. palustris L. Sp. pl. p. 580; Brot. I, p. 164.

Terras paludosas, margens de vallas. Fl. de junho a julho. I.

Sect. II. *Eriostomum* (Hoffgg. et Link.) Briquet

St. Germanica L. Sp. pl. p. 581.

var. *lusitanica* (Hoffgg. et Link.) Briq.; St. Germanica Brot. I, p. 165; Phyt. lusit. p. 78, tab. 109.

Vallas, sebes, localidades húmedas. Fl. de abril a agosto. I-II.

Sect. III. *Betonica* (L.) Briquet

St. officinalis (L.) Trev. Prospet. della Fl. Engan. p. 26; *Betonica officinalis* L. Sp. pl. p. 573; Brot. I, p. 167.

α. genuina.

β. algeriensis (De Not.) P. Cout.

Florestas e mattas. Fl. de maio a agosto. I.

Ballota L.

B. nigra L. Sp. pl. p. 582; Brot. I, p. 167.

Margens de campos, sebes. Fl. de março a outubro. I-IV.

Salvia L.

- Sect. 1. Inspace Benth.**

S. officinalis L. Sp. pl. p. 23; Brot. I, p. 18.

Sect. II. Plethiosphace Benth.

{ Calix peludo e muito viscoso-glanduloso; achenios subglobosos. *S. schureoides* Brot.
 { Calix peludo; pelos longos, nada ou pouco glanduloso; achenios ovóides. *S. verbenacea* L.

S. selareoides Brot. Fl. lusit. I, p. 17; Phyt. lusit. I, p. 3, tab. 2.

Terrenos aridos e principalmente nos calcareos. Fl. de abril a julho. L.

S. verbenaca L. Sp. pl. p. 25; *S. verbenacoides* Brot. l, p. 17.

- a.* subesp. *verbenaca* Briq. — Folhas crenadas ou sinuoso-crenadas.
β. *amplifrons* Briq. — Folhas ovado-ellipticas irregularmente sinuoso-crenadas.
b. subesp. *clandestina* Briq. — Folhas pinnato-lobadas ou subpinnatifidas.
c. subesp. *multifida* Briq. — Folhas profundamente pinnatifidas ou pinnatissecadas.

Caminhos, campos, lugares aridos. Fl. em quasi todo o anno. L.

- 1

- i

1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 26

Sítios húmidos e sombrios. Fl. de junho a

- 1

Paredes, logares aridos, Fl.

Sect. II. Calamintha Briq.

S. Calamintha (L.) Schreb. Fl. II, p. 577.

a. silvatica Briq. — Pedunculos das cymeiras mais ou menos longos; pedicellos longos.

b. montana (Hoffgg. et Link.) P. Cont. — Pedunculos quasi nullos.

Logares seccos, nas sebes, caminhos. Fl. de abril a dezembro. I-III.
— *Neveola, Herva das azeitonas.*

Sect. III. Clinopodium Briq.

S. Clinopodium (L.) Caruel, Fl. ital. p. 135; Clinopodium vulgare L. Brot. I, p. 179.

Sebes e sitios mais ou menos aridos. Fl. de maio a agosto. I-III.

Sect. IV. Acinos Briq.

S. alpina (L.) Schreb. Fl. II, p. 577; Thymus alpinus L. Sp. pl. p. 591.

α. granatensis (Bss. et Reut.) Briq.; Thymus Acinos Brot. I, p. 176.

Terrenos seccos das regiões altas. Fl. de maio a julho. II-III.

II. Thyminae

{ Calix com 10 nervuras, 2-labiado 1

{ Calix com 10-13 nervuras, não labiado *Origanum* Moench.

1 { Calix não comprimido de dorso convexo; labio superior da corolla emarginado. *Thymus* L.

{ Calix muito comprimido de dorso plano; labio superior da corolla 2-fido. *Corydolithymus* Rehb.

Origanum Moench.

O. virens Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 119, tab. 9.

α. *genuinum*. *O. vulgare* Brot. I, p. 169; *O. vulgare virens* Brot. Phyt. lusit. p. 89, tab. 112. — Espigas oblongas curtas.

β. *macrostachyum* (Hoffgg. et Link.) P. Cout.; *O. macrostachyum* Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 120, tab. 10; *O. vulgare macrostachyum* Brot. Phyt. lusit. p. 91, tab. 10. — Espigas compridas (15-30 mm.) subprismáticas.

Terrenos aridos, sebes. Fl. de junho a setembro. I-III. — *Ouregão*.

Corydorthymus Rehb.

C. capitatus (L.) Rehb. Icon. Fl. germ. XVIII; *Thymus creticus* Brot. I, p. 174.

Collinas seccas. Fl. de julho a setembro. I-III. — *Ouregão*.

Thymus L.

Sect. *Serpyllum* Benth.

- | | | |
|---|---|---------------------------|
| | { Folhas planas..... | 1 |
| | { Folhas, pelo menos as inferiores, enroladas; labio superior do calix 3-denteado.
§ <i>Vulgares</i> Briq. | |
| 1 | { Folhas um pouco grossas subnervosas com muitas pontuações glandulosas; labio superior do calix dividido em 3 lacínias triangulares subuladas, o inferior em 2 lacínias subuladas, ciliadas..... | § <i>Mastichina</i> Briq. |
| | { Folhas com nervação pronunciada..... | 2 |
| 2 | { Labio superior do calix oval 3-denteado, os dentes lateraes menores que o medio.
§ <i>Piperella</i> Briq. | |
| | { Labio superior 3-fido, o inferior com 2 lacínias subuladas, ciliadas.
§ <i>Serpylla</i> Briq. | |

§ *Serpylla* Briq.

Th. *Serpyllum* L. Sp. pl. p. 590.

α. *ovatus* (Mill.) Briq.; Th. *Serpyllum* Brot. I, p. 174; Th. *glabratus* Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 130, tab. 15;

Brot. Phyt. lusit. p. 103, tab. 120. — Verticillastos dispostos em espiga.

β. *ligusticus* Briq. — Verticillastos globoso-capitados.

Terrenos arenosos e aridos. Fl. de junho a agosto. I-IV.

§ *Piperella* Briq.

Th. caespititius Brot. I, p. 176; Phyt. lusit. I, p. 26, tab. 11.

α. *genuinus*. — Flores pequenas (6-10 mm.); labio superior do calix levemente 3-denteado.

Terrenos aridos, pinhaes, muros. Fl. de julho a setembro. I-III.

§ *Vulgares* Briq.

Th. *Zygis* L. Sp. pl. p. 591.

a. subesp. *Zygis* P. Cont. — Todos os verticillastos distinctos formando uma espiga longa interrompida.

b. subesp. *silvestris* (Hoffgg. et Link.) Th. *Zygis* Brot. I, p. 176; Th. *Zygis silvestris* Brot. Phyt. lusit. II, p. 105, tab. 121. — Verticillastos dispostos em espiga curta e densa.

Terras aridas arenosas, pinhaes. Fl. de março a julho. I-IV.

§ *Mastichina* Briq.

Th. *Mastichina* L. Sp. pl. ed. 2.^a; Brot. I, p. 176.

Terrenos aridos, pinhaes, caminhos. Fl. de março a agosto. I-III.

III. *Menthinae*

{	Estames 2	<i>Lycopus</i> L.
	Estames 4	1
{	Calix 4-denteado; dentes concavos e aristados; achenios obtusos...	<i>Prestia</i> Op.
	Calix 5-denteado; dentes planos; achenios ovoides	<i>Mentha</i> L.

Lycopus L.

L. europaeus L. Sp. pl. p. 21; Brot. I, p. 14.

Margens de ribeiros, sitios humidos. Fl. de julho a setembro. I-III.

— *Marroio d'agua*.

Prestia Op.

P. cervina (L.) Fresen. Syll. pl. l. c.; Rafinb. II, p. 238; *Mentha cervina* L. Sp. pl. p. 578; Brot. I, p. 172.

Localidades muito humidas. Fl. de junho a setembro. I-II.

Mentha L.

{ Calix regular de fauce aberta. Subgen. I. *Menthastrum* Coss. et Geran.

{ Calix 2-labiado com a fauce fechada por pellos.

Subgen. II. *Pulegium* Lam. et DC.

Subgen. I. ***Menthastrum*** Coss. et Geran.

{ Folhas rentes, arredondadas ou oblongo-ellipticas; inflorescencia em espiga. *M. rotundifolia* L.

{ Folhas pecioladas ovadas; verticillastros densos 1

1 { Verticillastros densos, terminaes ou subterminaes *M. aquatica* L.

{ Verticillastros dispostos em espiga *M. aquatica* \times *rotundifolia*.

M. rotundifolia L. Sp. pl. ed. 2.^a; Brot. I, p. 171.

α . *glabrescens* Tin. Lap. — Caule pouco villosos.

β . *bullata* Briq. — Caules densamente villosos.

γ . *craspedopoda* Briq. — Caules floccoso-villosos.

Margens de rios, sitios muito humidos. Fl. de maio a outubro. I-III.

M. aquatica L. Sp. pl. p. 576; *M. aquatica* e *M. hirsuta* Brot. I, p. 171.

{ Largura das folhas maior que metade do comprimento. 1

{ Largura das folhas quasi igual a metade do comprimento. δ . *acuta* (Op.) H. Br.

1 { Folhas com serrilha profunda. α . *capitata* (Op.) Briq.

{ Folhas com serrilha pouco profunda. 2

- 13 { Folhas discolores (de cor mui clara na pagina inferior) mais ou menos obtusas.
 §. *Broteriana* P. Cout.
 { Folhas subunicolores, glabrescentes na pagina superior, obtusiusculas ou sub-
 agudas, brevemente acuminadas. §. *acuta* (Op.) H. B.

Margens de rios, de vallas, terras muito humidas. Fl. de julho a outubro. I-II.

Subgen. II. **Pulegium** Lam. et DC.

M. pulegium L. Sp. pl. p. 577; Brot. I, p. 172.

- { Folhas e caules glabrescentes; planta esverdeinhada §. *vulgaris* (Mill.).
 { Caules densamente tomentosos. §. *tomentella* (Hoffg. et Link.) P. Cout.

Sítios humidos, vallas, margens de rios. Fl. de junho a agosto. I-IV.

Subserie **Solanineae**

- { Estames 5. 1
 { Estames 4 didinamicos 2
 { Estames 2. *Lentibulariaceae*.
 1 { Corolla regular branca, violacea ou azulada; estames glabros *Solanaceae*.
 { Corolla subregular amarella; estames subeguaes, os 3 anteriores pelludos.
 Subfam. *Pseudo-solaneae*.
 § *Verbasceae*.
 2 { Plantas com cor verde *Scrophulariaceae*.
 { Plantas sem cor verde, parasitas *Orobanchaceae*.

Solanaceae (1)

- { Fructo bacciforme. 1
 { Fructo capsular. 3

(1) J. de Mariz — *Bol. da Soc. Brot.*, XVII.

- | | | | |
|---|---|--|-------------------------|
| 1 | { | Calix accrescente; fructo 5-5 locular | I. <i>Nieandreae</i> . |
| | | Calix apenas persistente; fructo 2-locular | II. <i>Solaneae</i> . 2 |
| 2 | { | Corolla cylindrica | * <i>Liciniac</i> . |
| | | Corolla rodada; tubo muito curto | * <i>Solaninae</i> . |
| 3 | { | Capsula 2-locular; corolla tubulosa | IV. <i>Gestreae</i> . |
| | | | * <i>Nicotianinae</i> . |
| | | Capsula 4-locular; dehiscencia septifraga; corolla campanulada . . | III. <i>Datureae</i> . |
| | | Capsula 2-locular; dehiscencia circumscisa, corolla zygomorpha. | |
| | | | * <i>Hyosciaminae</i> . |

I. Neandreae

Physalis L.

Ph. angulata L. Sp. pl. p. 183; Ph. Alkehengi Brot. I, p. 281.

Vinhaes, terras calcareas. Fl. de julho a outubro. l. — *Alquequenje*.

11. Solaneae

• **Lyciinae**

- | | |
|---|------------------|
| { Arbusto lenhoso espinoso; corolla pequena | <i>Lycium</i> L. |
| { Planta herbacea; corolla violacea-escura | <i>Atropa</i> L. |

Lycium L.

L. europaeum L. Sp. pl. p. 182; Brot. I, p. 284.

Sebes, não longe da costa. Fl. de março a junho. l. — *Espinheiro alvôr.*

Atropa L.

A. belladonna L. Sp. pl. p. 181.

Subespontanea em sítios sombrios (Bussaco). Fl. de julho a setembro. I. — *Belladonna*.

* Hyoscyaminae

Hyoscyamus L.

- | | |
|---------------------------------|--------------------|
| { Folhas todas perioladas..... | <i>H. albus</i> L. |
| { Folhas superiores rentes..... | <i>H. niger</i> L. |

H. albus L. Sp. pl. p. 180; Brot. I, p. 274.

Muros, terras incultas aridas. Fl. de maio a agosto. I-II. — *Meimendro branco*.

H. niger L. Sp. pl. p. 179; Brot. I, p. 274.

Caminhos, logares aridos. Fl. de maio a agosto. I. — *Meimendro negro*.

* Solaninae

Solanum L.

- | | | |
|-----|---|-----------------------------------|
| { | Plantas inermes..... | I |
| { | Planta espinhosa..... | <i>S. Sodomatum</i> L. |
| { | Caule lenhoso, glabro; flores violaceas..... | <i>S. dulcamera</i> L. |
| 1 { | Caule herbaceo; flores brancas; fructos negros..... | <i>S. nigrum</i> L. |
| | Fructo vermelho..... | α . <i>miniatum</i> Willd. |

S. sodomatum L. Sp. pl. p. 187; Brot. I, p. 283.

Terrenos arenosos proximos da costa. Fl. de maio a agosto. I.

S. dulcamera L. Sp. pl. p. 185; Brot. I, p. 182.

Sebes e terras humidas e sombrias. Fl. de março a setembro. I. — *Dulcamára, Dore amarga* ou *Uva de cão*.

S. nigrum L. Sp. pl. p. 186; Brot. I, p. 283.

α . *miniatum* (Bernh.).

Frequente em terrenos incultos sombrios e humidos. Fl. de maio a outubro. I. — *Herva moira*.

III. Datureae

Datura L.

D. Stramonium L. Sp. pl. p. 179; Brot. I, p. 269.

Terrenos cultos e incultos. Fl. de julho a outubro. I. — *Estramonio*.

IV. Cestreae

* Nicotianinae

Nicotiana L.

- | | | |
|---|---|------------------------|
| { | Folhas glabras glancas; planta lenhosa..... | <i>N. glauca</i> Grah. |
| { | Folhas glanduloso-villosas rentes, planta herbacea..... | <i>N. Tabacum</i> L. |

N. glauca Grah.

Terrenos da beiramar. Fl. de abril a setembro. I.

N. Tabacum L. Sp. pl. p. 180.

Cultivada e subspontanea. Fl. de abril a setembro. I.

Scrophulariaceae (1)

- { Flores subregulares; estames 4-5 subeguaes..... I. *Pseudo-solaneae*.
 { Flores zygomorphaes..... 4
 I { Corolla com as divisões posteriores cobertas pelas lateraes no botão.
 { Corolla com as divisões posteriores cobrindo as lateraes no botão.
 II. *Antirrhinoideae*.
 III. *Rhinanthoideae*.

I. Pseudo-solaneae

- { Estames 4..... *Celsia* L.
 { Estames 5..... *Verbascum* L.

II. Antirrhinoideae

- { Tubo da corolla bojudo na base ou prolongado em esporão.
 Subtrib. I. *Antirrhineae*.
 { Tubo da corolla nem bojudo nem esporado..... 4
 I { Inflorescencia cymoso-racemosa Subtrib. II. *Cheloneae*.
 { Inflorescencia racemosa ou flores axillares solitarias... Subtrib. III. *Gratiola* *ae*.

III. Rhinanthoideae

- { Lobulos da corolla planos Subtrib. V. *Digitaleae*.
 { Labio superior da corolla concavo Subtrib. IV. *Rhinanteae*.

Celsia L.

C. glandulosa Bouché, Linnæa, t. 5, p. 12.

Terrenos seccos pedregosos, fendas de paredes. Fl. de maio a julho. I.

(1) P. Coutinho — *Bol. da Soc. Brot.*, XXII.

Verbascum L.

- { Antheras dos estames maiores inseridos nos filetes obliquamente.
 Sect. I. *Thapsus* Benth. 1
 { Antheras todas eguaes reniformes, inseridas transversalmente.
 Sect. II. *Lychnitis* Benth. 3
 1 { Estames com pellos purpurinos *V. virgatum* With.
 { Estames com pellos brancos ou amarellos 2
 { Corolla grande; antheras pouco decurrentes... *V. macranthum* Hoffgg. et Link.
 { Corolla menor; antheras inseridas muito obliquamente ... *V. Linkianum* Mariz.
 3 { Estames com pellos purpurinos. 4
 { Estames com pellos brancos..... *V. pulverulentum* Vill.
 { Corolla de amarelo puro..... *V. sinuatum* L.
 4 { Corolla amarella com estrias purpurinas na fance *V. hybridum* Brot.

Sect. I. *Thapsus* Benth.

V. macranthum Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 245, tab. 27; Brot. Phyt. lusit. II, p. 168, tab. 153.

Terrenos incultos. Fl. de maio a agosto. III-IV.

V. virgatum With. Arrang. p. 250; *V. blattarioides* Lamk., Brot. I, p. 272; Phyt. lusit. II, p. 169, tab. 154.

α. lanceolatum Mariz (*V. blattarioides* Hoffgg. et Link.). — Folhas medias e superiores e bracteas ovaes lanceoladas.

Sítios arenosos, estereis e aridos, vinhas, campos, mattas. Fl. de junho a setembro. I-III.

V. Linkianum Mariz, Bol. Soc. Brot. XXIII (1907), p. 33; *V. Thapsus* Brot. I, p. 270 (parte).

α. simplex Mar. — Flores em espiga simples.

subvar. — Folhas rentes (*V. simplex* Hoffgg. et Link.; *V. Henriquesii* Lange in litt. .

subvar. — Folhas decurrentes mais ou menos.

β. compositum Mar. — Espiga terminal composta.

γ. ramosum Mar. — Caule ramoso, espiga densa, corollas pequenas.

Terrenos incultos pedregosos. Fl. de maio a agosto. I-II.

Sect. II. *Lychuifis* Benth.

V. sinuatum L. Sp. pl. p. 178; Brot. I, p. 270.

Outeiros secos, terrenos incultos, pedregosos. Fl. de junho a setembro. I-II.

V. pulverulentum Vill. Fl. Delph. II, p. 490; Brot. I, p. 272.

Terrenos de cascalho, pedregosos, arenosos, férteis, sebes, bordas de caminhos, margens de ribeiras. Fl. de maio a setembro. I-IV.

V. hybridum Brot. I, p. 270.

Sebes, terrenos pedregosos e sombrios. Fl. de junho a julho. I.

Subtrib. I. **Antirrhineae**

	{	Corolla mascarina.....	1
		Corolla labiada.....	<i>Anarrhinum</i> Desf.
1	{	Tubo da corolla bojudo na base; capsula poricida	<i>Antirrhinum</i> L.
		Tubo da corolla prolongado em esporão.....	2
2	{	Flores solitárias ou em pequenas espigas ou racimo axillar.....	3
		Flores em espiga ou racimo terminal	<i>Linaria</i> Juss.
3	{	Folhas palmínerveas com longo pecíolo	<i>Cymbalaria</i> Baumg.
		Folhas pennínerveas com pecíolo curto	<i>Elatinoides</i> Wettst.

Cymbalaria Baumg.

C. Cymbalaria (L.) Wettst. in Engl. und Prantl. Pflanzenfam. IV, p. 58;

Antirrhinum Cymbalaria L. Sp. pl. p. 612.

Subespontânea em fendas de paredes. Fl. de março a outubro. I.

Elatinoides (Chav.) Wettst.

	{	Pedunculos glabros mais compridos que as folhas.....	1
		Pedunculos villosos mais curtos ou pouco mais compridos que as folhas. <i>E. spuria</i> (L.) Wettst.	
1	{	Folhas estreitas lanceolado-hastadas	<i>E. cirrhosa</i> (L.) Wettst.
		Folhas largas ovado-hastadas.....	<i>E. Elatine</i> (Desf.) Wettst.

E. spuria (L.) Wettst. l. c.; *Antirrhinum spurium* L. Sp. pl. p. 613.

α. *genuina* Bourgeau Pl. d'Esp. et de Port. n.º 1978. — Flores solitarias axillares.

β. *racemigera* (Lge.) P. Cont. — *Antirrhinum spurium* Brot. I, p. 188; Phyt. lusit. II, p. 119; *Linaria lanigera* Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 231, tab. 34. — Flores na base da inflorescência em ramusculos com pequenas folhas.

Terras cultivadas e incultas, searas. Fl. de julho a outubro. I.

E. cirrhosa (L.) Wettst. l. c.; *Antirrhinum cirrhosum* L. Mant. II, p. 249; A. Elatine Brot. I, p. 189.

Campos, logares húmidos, sebes. Fl. de abril a outubro. I.

E. Elatine (Desf.) Wettst. l. c.; *Antirrhinum Elatine* L. Sp. pl. p. 612.

Campos e caminhos não longe do littoral. Fl. de junho a agosto. I.

Linaria Juss.

- | | | |
|-----|--|--------------------------------------|
| { | Caules floríferos prostrados ou decumbentes ou difusos; sementes marginadas. | |
| | Sect. I. <i>Supinae</i> Benth. | |
| { | Caules floríferos erectos | 1 |
| | | |
| 4 { | Flores grandes (35-45 mm.) | Sect. III. <i>Grandes</i> Benth. |
| | Flores pequenas | 2 |
| 2 { | Flores muito pequenas (3-5 mm.); sementes lenticular-marginadas. | |
| | Sect. II. <i>Arvenses</i> Benth. | |
| { | Flores de 15-28 mm. | Sect. IV. <i>Versicolores</i> Benth. |
| | | |

Sect. I. *Supinae* Benth.

- | | | |
|-----|--|--|
| { | Corolla de cor mais ou menos amarela | 1 |
| | Corolla lilacinea ou azulada | 3 |
| 1 { | Aza da semente grossa na margem. | <i>L. Broussonetii</i> (Poir.) Chav. |
| | Aza da semente membranosa fina | 2 |
| 2 { | Disco da semente granuloso. | <i>L. saxatilis</i> (L.) Hoffgg. et Link. |
| | Disco da semente liso | <i>L. supina</i> (L.) Desf. |
| 3 { | Aza da semente grossa na margem. | <i>L. unethystea</i> (Lam.) Hoffgg. et Link. |
| | Aza da semente membranosa fina | 4 |

- 4 { Disco da semente granuloso *L. diffusa* Hoffgg. et Link.
 { Disco da semente liso *L. caesia* (Lag.) DC.

L. amethystea (Lam.) Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 251, tab. 47; *Antirrhinum amethysteum* Lam. Dict. IV, p. 353; Brot. I, p. 197; Phyt. lusit. p. 134, tab. 137.

Terrenos cultivados, searas, e mesmo em terrenos incultos. Fl. de março a junho. I-II.

L. Bronssonetii (Poir.) Chav. Monogr. p. 169; *Antirrhinum multipunctatum* Brot. I, p. 195.

Terras cultivadas e incultas. Fl. de fevereiro a junho. I.

L. saxatilis (L.) Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 239, tab. 40.

α. *gemina* P. Cout. — Viscido-pilosa ou subglabra; folhas lanceoladas com 6 mm. de largura.

β. *Tournefortii* (Poir.) Rouy. — Folhas densas, glutinoso-pilosas, linear-lanceoladas.

Terrenos secos, arenosos, muros. Fl. de março a setembro. I-IV.

L. diffusa Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 257, tab. 49; *Antirrhinum diffusum* Brot. Phyt. lusit. p. 139, tab. 141.

Terras bravias, campos. Fl. de abril a agosto. I-III.

L. supina (L.) Desf. Fl. Atl. II, p. 44; *Antirrhinum supinum* L. Sp. pl. p. 615; Brot. I, p. 194 (em parte).

Terras incultas e áridas. Fl. de março a julho. I.

L. caesia (Lag.) DC. in Chav. Monogr. p. 174.

α. *polygalaeifolia* (Hoffgg. et Link.) P. Cout. — Folhas estreitas (1-1,5 mm.) de vertice agudo.

β. *Broteri* (Rouy) P. Cout. — Folhas mais largas (1-2 mm.) obtusiusculas.

Áreas marítimas. Fl. de março a novembro. I.

Sect. II. Arvenses Benth.

L. simplex DC. Fl. de Fr. III, p. 588; *Antirrhinum arvense*, β. *L.* Sp. pl. p. 614.

Terras incultas, cultivadas e arenosas. Fl. de abril a julho. I-

Sect. I. *Orontium* Benth.

A. Orontium L. Sp. pl. p. 617.

α. *geminum*. — Corolla mais comprida que o calix.

β. *calycinum* (Lam.) Lge.; *Antirrhinum calycinum* Lamk. Dict. IV, p. 365; Brot. I, p. 200; Phyt. lusit. p. 117, tab. 167.
— Corolla mais curta que o calix.

γ. *abyssinicum* Hochst. in DC. Prod. — Subsimplis ou ramoso na base; corolla muito pequena (5-7 mm.).

Terras cultivadas e incultas, searas, etc. Fl. de março a agosto. I-II.

Sect. II. *Antirrhinastrum* Chav.

{ Corolla pequena côr de rosa, amarellada ou branca..... 1

{ Corollas grandes vermelhas..... 2

1 { Sepalas lanceoladas agudas; bossa basilar muito pronunciada; caule glabro na parte inferior e pubescente-hirsuto na parte superior. *A. meoanthum* Hoffgg. et Link.
{ Sepalas ovaes-obtusas; planta toda glanduloso-pubescente. *A. hispanicum* Chav.

2 { Folhas ovaes-lanceoladas quasi rentes; pedunculos em geral mais compridos que o calix..... *A. Linkianum* Bss. et Reut.
{ Folhas lanceoladas ou lanceolado-lineares glabras e pecioladas; pedunculos mais curtos que o calix ou egualando-o..... *A. majus* L.

A. meoanthum Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 261, tab. 51; Brot. Phyt. lusit. p. 115, tab. 126.

Entre rochas, muros. Fl. de maio a agosto. I-III.

A. hispanicum Chav. Monogr. p. 83; *Antirrhinum majus*, var. *flore luteo* Brot. I, p. 199.

α. *geminum* Bourgeau, Pl. d'Esp. exsic. n.º 2286. — Corolla de 23-30 mm. levemente purpurea ou amarellada.

β. *glabrescens* Lge. — Corolla de 20-25 mm. levemente rosada ou branca; sepalas menos obtusas. Planta de ramos finos flexuosos.

Entre pedras, paredes. Fl. de junho a setembro. I-III,

A. Linkianum Bss. et Reut. Diagn. pl. Orient. III, p. 160; *A. majus* Brot. I, p. 199 (parte); *A. majus latifolium* Brot. Phyt. lusit. p. 113, tab. 125.

Muros, sitios aridos, sebes e mesmo nas searas, não longe da costa maritima. Fl. de abril a julho. I-III. — *Herba bazerra, Bocas de lobo.*

A. majus L. Sp. pl. p. 617.

α. *genuinum*. — Folhas lanceoladas ou linear-lanceoladas, pecioladas.

β. *ramosissimum* W. in W. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. — Planta robusta muito ramosa; ramos enrolando-se nos corpos vizinhos.

Muros, rochas, sebes. Fl. de abril a setembro. I.

Anarrhinum Desf.

A. bellidifolium L. Aschers.; *Antirrhinum bellidifolium* L. Sp. pl. p. 617; Brot. I, p. 198.

Outeiros, pinhaes, caminhos, muros. Fl. de março a agosto. I-III.

Subtrib. II. **Cheloneae**

Scrophularia L.

- | | | | |
|---|--|---------------------------------------|---|
| | { Estaminodio longo escamoso | Sect. I. <i>Scorodonia</i> Don. | 1 |
| | { Estaminodio linear-lanceolado | Sect. II. <i>Tomicophyllum</i> Benth. | 4 |
| 1 | { Sepala com margem escariosa estreita | <i>S. Herminia</i> Hoffgg. et Link. | |
| | { Sepala com larga margem escariosa | | 2 |
| 2 | { Folhas com longo peciolo pinnatisecadas | <i>S. chubfolia</i> Hoffgg. et Link. | |
| | { Folhas com peciolo curto; caule quadrangular | | 3 |
| 3 | { Caule fistuloso subulado glabro | <i>S. Scorodonia</i> L. | |
| | { Caule não fistuloso mais ou menos puberulo-hirsuto | <i>S. aquatica</i> L. | |
| 4 | { Planta mais ou menos villosa, forte; caule simples | <i>S. grandiflora</i> DC. | |
| | { Planta glabra multicaule | <i>S. canina</i> L. | |

Sect. I. *Scorodonia* Don.

S. Herminii Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 266, tab. 53; Brot. Phyt. lusit. II, p. 158, tab. 48.

α . *genuina*. — Folhas pouco mais compridas do que largas.

β . *Bourgeana* (Lge.) P. Cout. — Folhas 2 ou 3 vezes mais compridas do que largas.

Regiões montanhosas (Serra da Estrella). Fl. de junho a agosto. IV-V.

S. Scorodonia L. Sp. pl. p. 620; Brot. I, p. 201.

Frequente nos sítios húmidos. Fl. de março a setembro. I-IV.

S. aquatica L. Sp. pl. p. 620.

α . *glabra*. *S. aquatica* Brot. I, p. 201; *S. auriculata* Brot. I, p. 261; *S. trifoliata* Hoffgg. et Link. — Folhas glabras e sem aurículas ou auriculadas na base.

β . *pubescens* Carnel. — Folhas pubescentes na pagina inferior, auriculadas na base e por vezes 3-5 pinnatisseccadas.

Proximidades d'água. Fl. de abril a setembro. I-III. — *Herva das escaldadellas*.

S. ebulifolia Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 270; *S. sublyrata* Brot. Phyt. lusit. p. 156, t. 147.

α . *genuina*. — Folhas todas pinnatisseccadas lyradas; segmento terminal comprido subovado.

β . *Schousboei* (Lge.) P. Cout. — Folhas superiores e floras indivisas, todas as outras pinnatisseccadas lyradas; segmento terminal grande ovado arredondado.

γ . *Schmitzii* (Rouy) P. Cout. — Todas as folhas indivisas.

Região littoral e montanhosa. Fl. de maio a julho. I-IV.

Sect. II. *Tomiophyllum* Benth.

S. grandiflora DC. Cat. II. Monsp. p. 143; *S. sambucifolia* Hoffgg. et Link.

Frequente em localidades diversas. Fl. de fevereiro a julho. I.

S. canina L. Sp. pl. p. 621.

α. *genuina*. — Folhas pinnatiseccadas ou pinnatifidas; segmentos pinnatifidos ou denteados.

β. *pinnatifida* Brot. Bss.; *S. pinnatifida* Brot. I, p. 202. — Folhas subpinnatifidas ou pinnatilobadas.

γ. *Bactica* Bss.; *S. frutescens*, var. Brot. I, p. 202. — Folhas ovado-lanceoladas subagudas muitas vezes serrilhadas.

δ. *frutescens* L. Bss.; *S. frutescens* L. Brot. I, p. 201. — Folhas ovado-cunheadas ou subarredondadas ou quasi inteiras.

Bordas de caminhos, regiões montanhosas e marítimas. Fl. de abril a agosto. I-III.

Subtrib. III. **Gratioteae**

Gratiola L.

- | | | |
|---|--|---------------------------|
| { | Planta glaberrima; caule tetragono; folhas lanceoladas ou sublineares 2-5-nervas denticuladas ou subintegras | <i>G. officinalis</i> L. |
| | Planta pubescente pelo menos na extremidade e nos pedunculos; caule cylindrico; folhas lineares sem nervura ou quasi | <i>G. linifolia</i> Vahl. |

G. officinalis L. Sp. pl. p. 17.

Sítios pantanosos, margens de correntes d'agua. Fl. de maio a agosto.
I. — *Graciosa*.

G. linifolia Vahl. Enum. plant. I, p. 89.

Sítios pantanosos, margens de correntes d'agua. Fl. de junho a setembro. I. — *Graciosa*.

Subtrib. IV. **Rhinantheae**

- | | | |
|-----|--|---------------------------------|
| { | Corolla quasi regular; tubo muito curto ou tubuloso-campanulado. | Subtrib. <i>Digitaleae</i> . 1 |
| | Corolla perfeitamente 2-labiada | Subtrib. <i>Rhinantheae</i> . 3 |
| 1 { | Estames 4 | 2 |
| | Estames 2 | <i>Veronica</i> L. |
| 2 { | Corolla tubuloso-campanulada; limbo desigualmente 4-lobado | <i>Digitals</i> L. |
| | Corolla rodada 3-lobada; tubo muito curto | <i>Subthorpia</i> L. |

3	{ Folhas pennatissecadas	<i>Pedicularis</i> L.
	{ Folhas inteiras denteadas ou um pouco divididas	4
4	{ Calix 4-denteado	5
	{ Calix 5-denteado	7
5	{ Calix ventricoso-comprimido	<i>Rhinanthus</i> L.
	{ Calix não ventricoso	6
6	{ Sementes delicadamente estriadas	<i>Parentesella</i> Viv.
	{ Sementes sulcadas longitudinalmente	<i>Bellardia</i> All.
	{ Sementes sulcadas e aladas	<i>Bartsia</i> L.
7	{ Loculos do ovario 1-2-ovulados	<i>Melampyrum</i> L.
	{ Loculos com mais de 2 sementes	8
8	{ Loculos das antheras com appendices eguaes	<i>Odontides</i> L.
	{ Loculos das antheras com appendices deseguaes	<i>Euphrasia</i> L.

Subtrib. V. **Digitaleae**

Sibthorpia L.

S. europaea L. Sp. pl. p. 631; Brot. I, p. 203.

Visinhanças d'agua, sebes, muros. Fl. de junho a agosto. I-IV.

Veronica L.

	{ Flores solitarias na axilla de folhas eguaes ás do caule; sementes cymbiformes. Sect. IV. <i>Omphalospora</i> Bess.	
	{ Flores em cacho; sementes comprimidas	4
1	{ Inflorescencia terminal	Sect. III. <i>Veronicastrum</i> Benth.
	{ Inflorescencia axillar; capsula loculicida	2
2	{ Valvas por fim 2-partidas e separando-se ambas ou uma da columna placentaria. Sect. I. <i>Beccabunga</i> Griseb.	
	{ Valvas intimamente ligadas á columna placentaria. Sect. II. <i>Chamaedrys</i> Griseb.	

Sect. I. *Beccabunga* Griseb.

1. Folhas carnosas pecioladas obtusas; capsula oval I. *Beccabunga* L.

Folhas pouco carnosas, rentes e amplexicaules; capsula obovada. V. *Anagallis* L.

V. *Beccabunga* L. Sp. pl. p. 12; Brot. I, p. 13.

Sítios húmidos, fontes, ribeiras. Fl. de maio a julho. I-II.—*Beccabunga*.

V. *Anagallis* L. Sp. pl. p. 12; Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 290.

α. *gemina*. — Capsula suborbicular, levemente chanfrada, um pouco mais curta que o ovario. Planta glabra.

β. *transiens* Rouy; V. *Anagallis* Brot. I, p. 13. — Capsula ovada ou piriforme.

γ. *anagalloides* (Guss.) Bertol. — Capsula menor elliptica obtusa não chanfrada.

Sítios húmidos, proximidades de fontes, ribeiras. Fl. de abril a setembro. I-IV.

Sect. II. *Chamaedrys* Griseb.

{ Racimos multiflores e pedunculo firme 1

{ Racimos com poucas flores; pedunculo fino V. *scutellata* L.

1 { Folhas inteiras ou dentes pequenos 2

1 { Folhas com dentes grandes mais ou menos pubescentes; pedicellos mais curtos que o calix. Planta muito pelluda V. *officinalis* L.

2 { Pedicellos mais longos que o calix e bractea; corolla mais comprida que o calix. V. *Chamaedrys* L.

2 { Pedicellos muito mais curtos que o calix e bractea; corolla mais curta que o calix. V. *micrantha* Hoffgg. et Link.

V. *scutellata* L. Sp. pl. p. 12; Brot. II, addenda, p. 421.

Terrenos húmidos, visinhanças de rios. Fl. de junho a julho. I-III.

V. *officinalis* L. Sp. pl. p. 11; Brot. I, p. 12.

β. *Tournefortii* Rehb. — Planta pequena; folhas arredondadas; flores menos coradas.

Florestas e sítios montanhosos. Fl. de maio a setembro. I-IV.

V. Chamaedrys L. Sp. pl. p. 13; Brot. I, p. 14.

Sítios húmidos. Fl. de abril a junho. I.

V. micrantha Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 286, tab. 57.

Sítios um pouco húmidos e sombrios. Fl. de maio a agosto. I-III.

Sect. III. *Veronicastrum* Benth.

- | | | |
|---|---|----------------------------|
| | { Pedicellos mais compridos que o calix | 1 |
| | { Pedicellos mais curtos que o calix | 2 |
| 1 | { Caules radicantes; planta perennal | <i>V. serpyllifolia</i> L. |
| | { Caules não radicantes; plantas annuaes | <i>V. acinifolia</i> L. |
| 2 | { Planta glabra, brevemente puberula na extremidade | <i>V. peregrina</i> L. |
| | { Planta com duas linhas de pelos no caule | <i>V. arvensis</i> L. |

V. arvensis L. Sp. pl. p. 13; Brot. I, p. 14.

Campos, hortas, searas, muros. Fl. de março a agosto. I-IV.

V. peregrina L. Sp. pl. p. 14.

Caminhos, muros, terras cultivadas. Fl. de março a maio. I.

V. serpyllifolia L. Sp. pl. p. 12; Brot. I, p. 13.

α. *genuina*. — Folhas ovadas ou ovado-subarredondadas.

β. *nummularioides* (Lec. et Lamoth) Bor. — Folhas arredondadas.

Sítios húmidos, prados, sebes. Fl. de abril a agosto. I-IV.

V. acinifolia L. Sp. pl. II.

Sítios húmidos, muros. Fl. de março a junho. I.

Sect. IV. *Omphalospora* Bess.

- | | | |
|---|--|--------------------------|
| | { Folhas lobadas ou digitadas | 1 |
| | { Folhas mais ou menos digitadas | 2 |
| 1 | { Folhas digitadas; flores de cor azul viva | <i>V. triphylla</i> L. |
| | { Folhas lobadas; flores de cor azul pallida; capsula glabra ... | <i>V. hederæfolia</i> L. |
| 2 | { Pedicellos fructíferos mais compridos que as folhas | <i>V. persica</i> Poir. |
| | { Pedicellos pouco maiores que as folhas; caule prostrado | <i>V. agrestis</i> L. |

V. hederacfolia L. Sp. pl. p. 13; Brot. I, p. 14.

Campos, muros, searas. Fl. de fevereiro a julho. I-II.

V. agrestis L. Sp. pl. p. 13; Brot. I, p. 14 em parte.

- α. *typica* Fiori et Beg. — Sepalas ovaes-lanceoladas, ordinariamente obtusas, quasi sem nervuras; corolla de azul-pallido.
 β. *didyma* (Tenor.) Fiori et Beg.; *V. polita* Fr. — Sepalas ovaes geralmente agudas e com nervuras bem distinctas; corolla de azul vivo.

Campos, muros. Fl. de fevereiro a julho. I.

V. persica Poir. Dict. Enc. VIII, p. 342.

Sítios humidos. Fl. de fevereiro a agosto. I.

V. triphyllus L. Sp. pl. p. 14; Brot. I, p. 14.

Campos, jardins, searas. Fl. de fevereiro a março. I.

***Digitalis* L.**

{ Capsula egual ou pouco mais longa que o calix..... 1

{ Capsula mais comprida que o calix; folhas caulinares decurrentes. *D. Thapsi* L.

- 1 { Limbo das folhas radicaes terminando abruptamente no peciolo; corolla grande. *D. purpurea* L.
 { Limbo das folhas radicaes diminuindo successivamente para o peciolo. *D. nevadensis* Kze.

D. purpurea L. Sp. pl. p. 624; Brot. I, p. 200.

β. *longebracteata* Henriq. — Bracteas duplo, triplo ou ainda mais longa que o pedicello.

γ. *tomentosa* (Hoffgg. et Link.) Brot. Phyt. lusit. p. 159, tab. 149. — Planta mais pubescente que o typo.

Sebes, sítios sombrios e um pouco humidos. Fl. de abril a setembro. I-IV. — *Dedaleira*.

D. nevadensis Kze. Chlor. n.º 306.

Regiões mais altas da Serra da Estrella, Covão das Vaccas, Cantaro Magro. Fl. em agosto. V.

D. Thapsi L. Sp. pl. ed. II; Brot. I, p. 200.

Montanhas, margens de rios. Fl. de maio a agosto. I-IV.

***Melampyrum* L.**

M. pratense L. Sp. pl. p. 605; Brot. I, p. 187.

Mattas e sítios sombrios. Fl. de maio a setembro. I-III.

Parentucellia Viv.

- { Corolla de côr amarella *P. viscosa* (L.) Carnel.
 { Corolla de côr purpurea ou branca *P. latifolia* (L.) Carnel.

P. viscosa (L.) Carnel, Fl. Ital. p. 182; *Bartsia viscosa* L. Sp. pl. p. 602; *Rhinanthus viscosus* Brot. I, p. 187.

Sítios húmidos. Fl. de março a julho. I-IV.

P. latifolia (L.) Carnel, l. c.; *Euphrasia latifolia* L. Sp. pl. p. 604; Brot. I, p. 184.

Sítios seccos e arredondados. Fl. de março a junho. I-II.

Odontites Pers.

O. tenuifolia (Pers.) G. Don. Gen. Syst. IV, p. 611; *Euphrasia tenuifolia* Brot. I, p. 185; *Euphrasia tenuifolia* Pers. Syn. Pl. II, p. 150; Brot. Phyt. lusit. p. 111, tab. 124.

Mattagaes, mattas, terrenos arenosos marítimos. Fl. de junho a outubro. I-III.

Bartsia L.

B. aspera (Brot.) Lge. in Willk. et Lange, Prodr. II, p. 614; *Euphrasia aspera* Brot. I, p. 185.

Mattagaes, logares pedregosos e seccos. Fl. de junho a outubro. I.

Bellardia All.

B. Trixago (L.) All. Fl. Ped. p. 61; *Bartsia Trixago* L. Sp. pl. p. 602; Brot. I, p. 186; Phyt. lusit. II, p. 154, tab. 58.

α. lutea. — Corolla amarella.

β. versicolor (*Rhinanthus versicolor* Willd.; Brot. I, p. 186; Phyt. lusit. I, p. 32, tab. 14). — Corolla branca com ou sem o labio superior roseo-purpurecente.

Collinas, pinhaes, terrenos arenosos. Fl. de abril a julho. I-III.

Pedicularis L.

P. silvatica L. Sp. pl. p. 607; Brot. I, p. 188.

α. genuina. — Planta de côr verde pallida, florífera quasi desde a base do caule central; labio superior tendo d'um e outro lado da extremidade dois denticulos bastante longos e um pouco dobrados.

β. lusitanica. — Planta de cor verde escura, florífera quasi sempre só na parte superior do caule central; denticulos do labio superior mais curtos e direitos.

Prados, sitios humidos, terrenos arenosos. Fl. de maio a julho. *α*. IV.
β. I-II.

Orobanchaceae (1)

Orobanche L.

- | | | | |
|---|---|----------------------------------|---|
| | { Flores acompanhadas de 3 bracteias..... | Sect. I. <i>Trionychon</i> Wall. | 1 |
| | { Flores acompanhadas de uma unica bractea..... | Sect. II. <i>Osproleon</i> Wall. | 3 |
| 1 | { Antheras glabras..... | <i>O. nana</i> Xoc. | |
| | { Antheras muito villosas..... | | 2 |
| 2 | { Corolla de 15-21 mm..... | <i>O. trichocalyx</i> Beck. | |
| | { Corolla de 24-36 mm..... | <i>O. arenaria</i> Borkh. | |
| 3 | { Flôr pequena (10-20 mm.): corolla em tubo estreito..... | III. <i>Minores</i> . | 5 |
| | { Flôr grande: corolla amplamente campanulada..... | | 4 |
| 4 | { Linha dorsal curva desde a base até ao labio superior..... | I. <i>Arcuatae</i> . | 8 |
| | { Linha dorsal direita no meio..... | II. <i>Cruentae</i> . | 9 |
| 5 | { Corolla apertada na extremidade do tubo..... | | 6 |
| | { Corolla não apertada..... | | 7 |
| 6 | { Corolla branco-amarellada glabra interiormente..... | <i>O. Hederae</i> Duby. | |
| | { Corolla violacea glanduloso-pilosa..... | <i>O. minor</i> Sutt. | |
| 7 | { Caule delgado de 15-45 cm. estriado, não muito grosso na base e em geral glanduloso-piloso..... | <i>O. amethystea</i> Thuil. | |
| | { Caule grosso firme de 16-60 cm. amarellado e mais ou menos violaceo na base e ali muito escamoso..... | <i>O. mauritanica</i> Beck. | |
| 8 | { Filetes longamente peludos abaixo das antheras, stylete mais ou menos glanduloso-piloso..... | <i>O. major</i> Smith. | |
| | { Filetes glabros ou com poucos pellos; stylete glabro ou parcamente glanduloso. | <i>O. insolita</i> Guimarães. | |

(1) J. d'A. Guimarães - *Orobanchae* - *Broteria*, III (1904).

- 9 { Corolla atro-purpurea *O. foetida* Poir.
 { Corolla amarellada com veios violaceos *O. gracilis* Smith.

Sect. I. *Trionychon* Wall.

- O. nana* Noë in Reich. Herb. norm. n.º 1352; Beck. Monogr. d. Gatt. Orobanche, p. 91; *O. ramosa* Brot. I, p. 183 (parte); Phyt. lusit. II, p. 152, tab. 145.
 Terrenos arenosos, parasita sobre plantas diversas. Fl. de abril a junho. I.
- O. trichocalyx* Beck. l. c. p. 107.
 Parasita sobre o *Pteris aquilina*? Fl. de abril a junho. I.
- O. arenaria* Borkh. Beiträge zur Dent. Fl. in Römer's Neuen Magaz. f. Bot. I, p. 6.
 Areas marítimos, parasita especialmente na *Artemisia crithmifolia* L. Fl. de maio a junho. I.

Sect. II. *Osproleon* Wall.

I. *Arcuatae*

- O. major* Smith, Engl. Brot. tab. 421.
 Mattos, parasita das leguminosas do grupo das *Genisteas* e por vezes nos *Cistus*. Fl. de abril a agosto. I.
- O. insolita* Guimarães in Orobanchas, p. 91, est. XII.
 Parasita no *Eryngium campestre*. Fl. em junho. I.

II. *Cruentae*

- O. gracilis* Smith in Trans. of. the Linn. Soc. IV, p. 172.
 Mattos, parasita nas leguminosas e cistaceas. Fl. de fevereiro a julho. I.
- O. foetida* Poir. Voy. en Berb. Itin. II, p. 195; *O. foetida lusitanica* Brot. Phyt. lusit. II, p. 149, tab. 145; *O. barbata atro-purpurea* Brot. I, p. 183.
 Terras cultivadas ou incultas, parasita nas leguminosas herbaceas. Fl. de abril a maio. I.

III. Mínores

O. amethystea Thuill. Fl. de Paris, ed. II, 1.^o, p. 317.

Sebes, sítios sombrios e arrelvados. Fl. de maio a junho. I-II.

O. mauritanica Beck. l. c. p. 233.

Terras cultivadas, arrelvados. Fl. de abril a junho. I.

O. minor Sutton, Trans. of Linn. Soc. IV, p. 179.

Collinas, prados e sebes. Fl. de abril a junho. I.

O. Hederae Duby in Bot. Gallie. I, p. 352.

Sebes, proximidades de regatos, parasita da *Hedera Helix*. Fl. de abril a agosto. I.

Lentibulariaceae

{ Folhas inteiras: plantas terrestres..... *Pinguicula* L.

{ Folhas pinnato-filiformes: planta aquatica..... *Utricularia* L.

***Pinguicula* L.**

P. lusitanica L. Sp. pl. p. 17; Brot. I, p. 15.

Sítios bastante húmidos. Fl. de maio a junho. I.

***Utricularia* L.**

{ Planta ramosa: folhas multifidas: lacínias lineares: flores amarellas grandes.
U. vulgaris L.

{ Planta pequena, ramosa: folhas pennadas: foliolos poucos, filiformes: flores pequenas..... *U. exoleta* R. Br.

U. vulgaris L. Sp. pl. p. 18; Brot. I, p. 16.

Pantanos, arrozacs. Fl. de maio a julho. I.

U. exoleta R. Br. Prodr. Nov. Holl. p. 130.

Pantanos, Pinhal do Urso. Fl. de maio a julho. I.

Acanthaceae

***Acanthus* L.**

A. mollis L. Sp. pl. p. 939; Brot. I, p. 182.

Sítios sombrios e húmidos. Fl. de março a julho. I.

Sect. III. *Lencopsyllium* Den.

Folhas linear-lanceoladas pubescentes; espiga compacta curta. *Pl. Bellardi* All.

Sect. IV. *Coronopus* Tournef.

- | | | |
|-----|---|-----------------------------|
| { | Capsula com 2 sementes estreitas e longas, 3-quetras ou semicylindricas | 1 |
| | Capsula com 4 sementes (ou 2 por atrophia); folhas planas com recortes mais ou menos profundos | 2 |
| 1 { | Folhas linear-lanceoladas planas 3-nerveas | <i>Pl. alpina</i> L. |
| | Folhas linear-filiformes mais ou menos rijas | <i>Pl. carinata</i> Schrad. |
| 2 { | Folhas oblongo-lanceoladas mais ou menos serrilhadas | <i>Pl. serraria</i> L. |
| | Folhas espatuladas ou lineares | 3 |
| 3 { | Folhas espatuladas mais ou menos denteadas e densamente pelludas.
<i>Pl. macrorrhiza</i> Poir. | |
| | Folhas linear-lanceoladas quasi pinnatifidas | <i>Pl. Coronopus</i> L. |

Sect. V. *Polynenron* Den.

Folhas largamente ovaes 3-7-nerveas *Pl. major* L.

Sect. I. *Psyllium* Tournef.

Pl. Psillium L. Sp. pl. p. 115; Brot. I, p. 158.

3. *dentifolia* Willk. — Folhas mais ou menos denteadas.

Terrenos arenosos, searas, muros. Fl. de março a julho. I-II.

Sect. II. *Arnoglossum* Den.

Pl. Lagopus L. Sp. pl. p. 114; Brot. I, p. 156. — *Orelha de lebre*.

β. *major* Bss.; *Pl. lusitanica* Willd. Sp. I, p. 644; Brot. I, p. 156. — Planta de maiores dimensões, por vezes cau-

lescente; folhas com longo peciolo, 5-7-nerveas. — *Tanchagem do reino, Língua de orelha.*

Terrenos incultos arenosos e mais ou menos estereis. Fl. de abril a junho. I-III.

Pl. lanceolata L. Sp. pl. p. 113; Brot. I, p. 156.

β. *eriphylla* Den.; Pl. *eriphylla* Hoffg. et Link. Fl. Port. I, p. 123; Pl. *argentea* Brot. I, p. 156. — Folhas lanuginosas.

γ. *capitata* Den. — Folhas lineares ou linear-lanceoladas, felpudas na base.

Sítios húmidos em geral. Fl. de abril a julho. I-III. — *Tanchagem menor ou das boticas.*

Sect. III. *Leucopsyllium* Den.

Pl. *Bellardi* All. Fl. Pedem. I, p. 82; Brot. I, p. 157; Pl. *tenuis* Hoffg. et Link. Fl. Port. I, p. 126.

Terrenos arenosos seccos e nas margens de campos. Fl. de março a julho. I-II.

Sect. IV. *Coronopus* Tournf.

Pl. *alpina* L. Sp. pl. p. 111; Pl. *subulata* Brot. I, p. 157 (parte).

Regiões mais altas (Serra da Estrella). Fl. de julho a agosto. V.

Pl. *carinata* Schrad. Cat. h. Gott.

β. *depauperata* Gr. et Godr.; Pl. *subulata* Brot. (parte). —
Planta menor que a especie; folhas mais curtas obtusas;
bracteas mais curtas que o calix.

Regiões altas (Serra da Estrella). Fl. de julho a agosto. V.

Pl. *serraria* L. Sp. ed. X, n.º 11; Brot. I, p. 157.

β. *hispanica* Den. — Folhas semi-pinnatífidas.

Terrenos arenosos incultos. Fl. de maio a julho. I.

Pl. *macrorrhiza* Poir. Voy. II, p. 154; Pl. *coronopifolia* Brot. I, p. 157 (parte).

Terras aridas da beiramar. Fl. de março a agosto. I.

Pl. *Coronopus* L. Sp. pl. p. 115; Pl. *Coronopifolia* Brot. I, p. 157 (parte).

β. *latifolia* DC. Fl. fr. Pl. *ceratophylla* Hoffg. et Link. Fr. 6).

Terras incultas, aridas. Fl. de março a agosto. I. — *Guiabelha.*

Sect. V. Polyneuron DCN.

Pl. major L. Sp. pl. p. 112; Brot. I, p. 151.

Terras cultivadas, proximidades d'agua, margens de caminhos. Fl. de março a julho. I.

Serie **Rubiales****Rubiaceae** (1)§ **Galieae**

	{	Fructo carnosos.....	<i>Rubia</i> L.
		Fructo secco	1
1	{	Fructos sem appendices na parte superior	2
		Fructos com 3-6 appendices na parte superior.....	4
2	{	Flores em espiga com 2-3 bracteas na base	<i>Crucianella</i> L.
		Flores não em espiga.....	3
3	{	Tubo da corolla muito curto; fructo 2-spermico.....	<i>Galium</i> L.
		Tubo da corolla infundibuliforme ou campanulado	<i>Asperula</i> L.
4	{	Fructos com 3 appendices espinhosos	<i>Vaillantia</i> L.
		Fructos com 6 dentes	<i>Sherardia</i> L.

Sherardia L.*S. arvensis* L. Sp. pl. p. 102; Brot. I, p. 152.

Campos cultivados, muros, caminhos. Fl. de fevereiro a maio. I-II.

Crucianella L.

- { Planta herbacea: folhas lineares
- C. angustifolia* L.
- { Planta subfrutescente: folhas coriáceas de margem cartilaginosa. *C. maritima* L.

(1) P. Coutinho — *As Rubiaceas de Portugal* — *Bol. da Soc. Brot.* XVII (1900), p. 7.

C. angustifolia L. Sp. pl. p. 109; Brot. I, p. 155.

Terras secas incultas, pinhaes. Fl. de maio a julho. I-III.

C. maritimum L. Sp. pl. p. 190.

Terrenos arenosos da costa maritima. Fl. de maio a setembro. I.

Asperulla L.

A. arvensis L. Sp. pl. p. 103; Brot. I, p. 152.

Terras cultivadas, nas cearas. Fl. de abril a junho. I.

Galium L.

	{ Folhas 3 nervas	1
	{ Folhas 1-nervas	2
1	{ Flores amarellas polygamicas	Sect. IV. <i>Cruciata</i> Koch.
	{ Flores brancas hermaphroditas	Sect. III. <i>Platygalium</i> DC.
2	{ Plantas perennas	3
	{ Plantas annuas	4
3	{ Inflorescencia em panicula de pedunculos curtos; caule liso.	
		Sect. I. <i>Eugaliun</i> Koch.
	{ Inflorescencia em panicula de pedunculos longos; caule aculeado.	
		Sect. II. <i>Trachigaliun</i> K. Sch.
	{ Inflorescencia em panicula ou cymeira de muitas flores.	Sect. V. <i>Aparine</i> Koch.
4	{ Flores axillares em pedunculos 1-flores ou de poucas flores.	
		Sect. VI. <i>Pseudo-caillantia</i> Lange.

Sect. I. Eugaliun Koch.

	{ Caules robustos direitos; panicula pyramidal direita	1
	{ Caules prostrados; paniculas curtas	<i>G. saxatile</i> L.
1	{ Flores de amarello vivo	<i>G. verum</i> L.
	{ Flores amarelladas	<i>G. Mollugo</i> L.

Sect. II. Trachigaliun K. Sch.

	{ Folhas eguaes em cada verticillio, mucronadas, com aculeos nas margens volta-	
	das para a base	<i>G. Elodes</i> Hoffgg. et Link.
	{ Folhas deseguaes obtusas	1

- 1 { Folhas ovado ou oblongo-lineares; panicula laxa; fructos rugulosos *G. palustre* L.
 { Folhas lineares; panicula mais compacta; fructo tuberculoso... *G. debile* Desv.

Sect. III. *Platygalium* DC.

- { Panicula laxa pauciflora; folhas orbiculares; fructos hispídos. *G. rotundifolium* L.
 { Panicula corymboso-densiflora; folhas ovado-ellipticas; fructos tuberculosos. *G. Broterianum* Wollgg. et Link.

Sect. IV. *Cruciata* Koch.

- { Pedunculos com bracteas foliaceas *G. cruciata* Scop.
 { Pedunculos sem bracteas; caule mais ou menos hispido, ou subglabro ou esca-
 bro..... 1
 1 { Caule duro, ramoso; folhas lineares, verdes, negras depois de secas. *G. vernum* Scop.
 { Caule escabro, simples; folhas elliptico-ovaes, amarelladas, muito mais curtas que
 os entrenos *G. pedemontanum* All.

Sect. V. *Aparine* Koch.

- { Pedunculos fructiferos reflectidos § *Comptaparine* K. Sch.
 { Pedunculos fructiferos directos..... 1
 1 { Flores brancas..... § *Leucaparine* Bss.
 G. Aparine L.
 { Flores amarellas § *Xanthaparine* Bss.
 G. parisiense L.

Sect. VI. *Pseudo-vaillantia* Lange

- { Flores polygamicas, a do centro feminina; pedunculos fructiferos com um so fru-
 cto verrucoso..... *G. saccharatum* All.
 { Flores hermaphroditas; pedunculos com 2-3 fructos..... *G. tricornis* With.

Sect. I. *Engalium* Koch.

G. saxatile L. Sp. pl. p. 106; *G. hircinum* Brot. I, p. 149.

Muros, terrenos humidos. Fl. de maio a agosto. I-V.

G. verum L. Sp. pl. p. 107; Brot. I, p. 150.

Muros, sebes, collinas. Fl. de junho a agosto. I-IV.

G. Mollugo L. Sp. pl. p. 107; Brot. I, p. 151.

Sebes, muros, prados, etc. Fl. de maio a agosto. I-IV. — *Solda branca*.

Sect. II. *Trachigalium* K. Sch.

G. Elodes Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 47; *G. uliginosum* Brot. I, p. 150.

Margens de ribeiros, sebes, florestas. Fl. de abril a julho. I-III.

G. palustre L. Sp. pl. p. 105; Brot. I, p. 149.

Logares humidos. Fl. de maio a agosto. I-III.

G. debile Desv. Pl. d'Anjou.

Logares humidos. Fl. de junho a julho. I-II.

Sect. III. *Platygalium* DC.

G. rotundifolium L. Sp. pl. p. 157; Brot. I, p. 151.

Regiões altas (Serra da Etrella). Fl. de maio a junho. IV-V.

G. Broterianum Bss. et Reut. Diagn. pl. Hisp. p. 15; *G. rubioides* Brot. I, p. 148.

Logares humidos. Fl. de maio a agosto. I-IV.

Sect. IV. *Cruciata* Koch.

G. cruciata Scop. Fl. Carn. I, p. 100; *Vaillantia cruciata* L. Sp. pl. p. 1052; Brot. I, p. 207.

Sítios sombrios e humidos. Fl. de março a agosto. I.

G. verum Scop. l. c. p. 99, tab. 2.

Terrenos seccos e altos. Fl. de abril a julho. I-III.

G. pedemontanum All. Fl. Ped. p. 2.

Fendas de rochas e sítios arrelvados das montanhas. Fl. de maio a junho. III-IV.

Sect. V. *Aparine* Koch.

§ *Comptaparine* K. Sch.

G. saccharatum All. Fl. Ped. p. 9; *Vaillantia Aparine* L. Sp. pl. p. 1051; Brot. I, p. 207.

Sebes e muros. Fl. de janeiro a maio. I.

G. tricornis With. Brit. ed. II, p. 153; *G. spurium* Brot. I, p. 150.
Campos, searas. Fl. de abril a maio. I.

§ *Leucaparine* Bss.

G. Aparine L. Sp. pl. p. 157; Brot. I, p. 151.
Sebes, campos cultivados, sitios aridos. Fl. de março a junho. I. —
Amor de hortelão, Pegamão.

§ *Xanthaparine* Bss.

G. parisiense L. Sp. pl. p. 157.
α. leiocarpum Tausch. — Fructo glabro.
β. lasiocarpum Tausch. — Fructo glechidiado-hispido.
γ. decipiens Jord. — Planta em tudo maior que a var. antecedente.
Sitios aridos. Fl. de abril a julho. I-II.

Sect. VI. *Pseudo-vaillantia* Lange

G. murale All. Fl. Ped. I, p. 8, tab. 77, fig. 1; *Sherardia muralis* L.
Sp. pl. p. 103; Brot. I, p. 153.
Sitios seccos, muros. Fl. de março a junho. I.

Vaillantia DC.

V. muralis L. Sp. pl. p. 1034; Brot. I, p. 207.
Terrenos seccos, muros. Fl. de março a maio. I.

Caprifoliaceae (1)

- (Flores regulares rodadas; tubo muito curto I
(Flores zygomorphaicas; tubo longo III *Lonicerae*.
(Folhas compostas; antheras extrorsas I. *Sambuceae*.
I (Folhas inteiras; antheras introtsas II. *Adurineae*.

(1) J. de Mariz — *Bol. da Soc. Brot.*, XVIII.

I. Sambuceae

- { Planta lenhosa *S. nigra* L.
 { Planta herbacea *S. Ebulus* L.

II. Viburneae

- { Folhas caducas palmatilobadas *V. Opulus* L.
 { Folhas permanentes coriáceas penninervadas *V. Tinus* L.

III. Lonicerae

- { Folhas superiores ligadas pela base 1
 { Folhas todas livres: corolla pubescente glandulosa *L. Periclymenum* L.
 1 { Inflorescência terminal rente *L. implexa* Ait.
 { Inflorescência terminal pedunculada *L. etrusca* Santi.

I. Sambuceae

Sambucus L.

S. Ebulus L. Sp. pl. p. 269; Brot. I, p. 474.

Terrenos húmidos e sombrios. Fl. de junho a julho. I-III. — *Engos, Ebulo* ou *Sabugueirinho*.

S. nigra L. Sp. pl. p. 269; Brot. I, p. 474.

Sebes, margens de caminhos, proximidades d'água. Fl. de abril a maio. I. — *Sabugueiro*.

II. Viburneae

Viburnum L.

V. Opulus L. Sp. pl. p. 268; Brot. I, p. 474.

β. *roseum* R. et S. Syst. VI, p. 635; *V. roseum* L. Brot. I, p. 474. — Cyneira globosa; flores estereis; corolla branca grande.

Sítios húmidos, sebes. Fl. em junho. I. — *Novellos, Rosa de Guedres*.

V. Tinus L. Sp. pl. p. 267; Brot. I, p. 473.

Mattas, sebes, collinas calcareas. Fl. de março a abril. I-II. — *Folhado*.

III. Lonicerae

Lonicera L.

L. implexa Ait. Hort. Kew. I, p. 134; L. caprifolium Brot. I, p. 285 (parte).

β. *ternatum* Lge. — Folhas ternadas.

γ. *puberula* P. Lara. — Folhas pubescentes ou pelludas na pagina inferior.

δ. *lusitanica* P. Cout. — Folhas medias e superiores inteiramente soldadas na base, as floras arredondadas ou levemente apiculadas.

Sebes, outeiros calcareos. Fl. de abril a maio. I.

L. etrusca Santi Viagg. I, p. 113; L. caprifolium Brot. I, p. 285 (parte).

Sebes, vallados, muros e mattas. Fl. de junho a julho. I. — *Madresilva caprina*.

L. Periclymenum L. Sp. pl. p. 163; Brot. I, p. 285.

Sebes, mattas, sitios humidos. Fl. de maio a julho. I-II. — *Madresilva das boticas*.

Valerianaceae (1)

{ Estames 1 *Centranthus* DC.

{ Estames 3 4

1 { Limbo do calix enrolado formando um anel em volta da corolla. *Valeriana* L.

{ Limbo do calix membranoso não enrolado *Valerianella* Hall.

Valerianella Hall.

{ Limbo do calix muito reduzido 4

{ Limbo do calix grande, 6 denteado, viloso na face superior.

Sect. I. *Coronatae* Bss.

(1) 1. de Mariz — *Bolet. da Soc. Brot.* XV.

- 1 { Fructo mais largo que longo..... Sect. III. *Locustae* DC.
 { Fructo mais comprido do que largo..... Sect. II. *Euvarianella* Hook.

Sect. I. *Coronatae* Bss.

V. discoidea Lois. Not. Fl. Fr. p. 148; *Valeriana discoidea* Brot. I, p. 48.

Terreno calcareo secco, searas. Fl. de abril a junho. I.

Sect. II. *Euvarianella* Hook.

- { Fructo tetragono..... *V. carinata* Lois.
 { Fructo ovoide-conico..... *V. dentata* Poll.

V. carinata Lois. Not. Fl. Fr. p. 149.

Terras cultivadas, muros. Fl. de abril a maio. I.

V. dentata Poll. pal. I, p. 30.

Searas. Fl. de julho a agosto. I.

Sect. III. *Locustae* DC.

V. olitoria Poll. pal. I, p. 30; *Valeriana olitoria* Brot. I, p. 68.

Terras cultivadas. Fl. de março a maio. I-II.

Valeriana L.

V. tuberosa L. Sp. pl. p. 33; Brot. I, p. 48.

Pastagens e prados das regiões altas. Fl. de abril a junho. IV.

Centranthus DC.

- { Esporão igual ou mais comprido que o ovario..... *Macrocentron* Lge.
 { Esporão mais curto que o ovario..... *Calcitrapa* Lge.

Macrocentron Lge.

C. ruber DC. Fl. Fr. p. 239; *Valeriana rubra* L. Sp. pl. p. 31; Brot. I, p. 47.

Muros, rochas, sebes. Fl. quasi todo o anno. I-III.

Calcitrapa Lge.

- { Tubo da corolla mais comprido que o achenio; esporão curto. *C. macrosiphon* Bss.
 { Tubo da corolla de comprimento igual ao do achenio; esporão quasi nullo. *C. Calcitrapa* DC.

C. macrosiphon Bss. β . *micanthus* Wk. Lange in Wk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. II, p. 5.

Campos e terras arenosas. Fl. de abril a junho. I-IV.

C. Calcitrapa DC. Fl. Fr. V, p. 492; Valeriana *Calcitrapa* L. Sp. pl. p. 31; Brot. I, p. 47.

Terrenos estereis arenosos, muros, campos cultivados. Fl. de fevereiro a agosto. I-III.

Dipsaceae (1)

- { Planta com numerosos aculeos..... *Dipsacus* L.
 { Planta sem aculeos..... 1
 { Palhetas herbaceas quasi tão compridas como as flores; corolla 4-lobada. *Succisa* Coult.
 1 { Palhetas mais curtas que as flores..... 2
 { Calix de 5 dentes; estigma 2-lobado..... *Scabiosa* L.
 2 { Calix com mais de 10 dentes *Pterocephalus* Vaitl.

Dipsacus L.

- { Folhas com numerosos aculeos nas duas faces; capitulos ovado-hemisphericos com corôa de palhetas na extremidade..... *D. ferox* Lois.
 { Folhas com aculeos so nas nervuras e por vezes nas margens; capitulo ovado-conico; palhetas superiores curtas 1
 { Folhas caulinares inteiras; calix reflexado 4-denteado *D. silvestris* Mill.
 1 { Folhas caulinares pennatifidas; calix 4-lobado; flores brancas.. *D. laciniatus* L.

(1) J. de Mariz — *Bol. da Soc. Brot.*, XV.

D. silvestris (Dod.) Mill. Dict. n.º 2; Brot. I, p. 146; *D. fallonium* L. Sp. pl. p. 97.

Outeiros calcareos, sebes, beira de caminhos. Fl. de julho a agosto. I-III. — *Cardo penteador bravo*.

D. laciniatus L. Sp. pl. p. 97; Brot. I, p. 147.

Sebes, terras calcareas, caminhos. Fl. de julho a agosto. I-II.

D. ferox Lois. Fl. Gal. ed. 1.ª, p. 719.

♀. *ambiguum* Lge. — Planta com menos aculeos; palhetas recurvadas no apice e muito estrigoso-celheadas.

Terras calcareas, campos cultivados, caminhos. Fl. de junho a julho. I-II.

Succisa Coult.

- { Folhas inferiores e superiores inteiras ou remotamente denteadas..... 4
 { Folhas inferiores mais ou menos divididas, as medias lyrato-pennatifidas, as superiores inteiras..... *S. pinnatifida* Lge.
 1 { Calyculo hirsuto quadrangular em 4 dentes curtos..... *S. pratensis* Moench.
 { Calyculo glabro; limbo membranoso com 4 ou 5 lobos obtusos.
S. Carvalheana Mariz.

S. pratensis Moench. Meth. p. 489; *Scabiosa succisa* L. Sp. pl. p. 145. Terrenos relvosos e frescos. Fl. de julho a setembro. I-II.

S. pinnatifida Lge. Pug. II, p. 113.

Mattos e rochas. Fl. de julho a setembro. I-III.

S. Carvalheana Mariz, Bol. da Soc. Brot. VIII, p. 147.

Terrenos humidos e paludosos. Fl. de maio a agosto. I.

Pteroccephalus Vaill.

- { Planta annual; capitulos pendentes..... *Pt. papposus* Coult.
 { Planta perennal; capitulos erectos..... *Pt. Broussonetii* Coult.

Pt. papposus Coult. Dips. p. 32, tab. 4, fig. 17; *Scabiosa papposa* L. Sp. pl. p. 101.

Sítios estereis arenosos. Fl. de maio a julho. I.

Pt. Broussonetii Coult. in litt. 1824; *Pt. lusitanicus* Coult. in DC. Prodr.; *Scabiosa gramuntia* Brot. I, p. 145.

Terras arenosas. Fl. de maio a julho. I.

Scabiosa L.

Sc. maritima L. Cent. II, n.º 114 in Amoen. acad. IV, p. 304; *Sc. Columbaria* Brot. I, p. 145.

α. *genuina* Lge. — Glabra; corolla roseo-lilacinea ou amarella.

β. *atropurpurea* Gr. et Godr. — Corolla purpureo-escura.

γ. *grandiflora* Bss. — Folhas inferiores serrilhadas; flores maiores.

δ. *sabuletorum* Wk. — Capitulos pequenos, os fructos globosos.

Rochas, terras pedregosas, calcareas e arenosas. Fl. de junho a agosto. I.

Cucurbitaceae**Cucurbiteae-Cucumerinae**

{ Planta trepadora: folhas membranaceas verdes..... *Bryonia* L.

{ Planta rastejante: folhas asperas um pouco carnosas, glaucas. *Echallium* A. Rich.

Bryonia L.

Br. dioica Zacq. Fl. austr. II, p. 59; Brot. I, p. 308.

Sebes. Fl. em julho e agosto. I. — *Bryonia*, *Norça branca*.

Echallium A. Rich.

Ec. Elaterium A. Rich. Diet. clas. d'hist. nat. VI, p. 49; Momordica

Elaterium L. Sp. pl. p. 1010; Brot. I, p. 309.

Terrenos incultos aridos. Fl. de maio a agosto. I. — *Pepino de S. Gregorio*.

Campanulaceae (1)

{ Flores actinomorphaeas..... I. *Campanuloidae*.

{ Flores zygomorphaeas..... II. *Lobelioidae*

I. Campanuloidae

{ Capsula abrindo por fendas lateraes..... *Campanulacae-Campandinae*. 1

{ Capsula abrindo na extremidade superior..... *Campanulacae-Wahlenberginae*. 2

(1) P. Coutinho — *Bol. da Soc. Brot.*, XVIII, p. 22

- ## 11. Lobelioideae

- ## Campanulinae

Capsula abrindo por fendas perto da base..... Sect. I. *Medium* Tournf.
C. *Erius* L.

Capsula abrindo por fendas ao meio ou no vertice.... Sect. II. *Rapunculus* Bss.

{	Especie annual; inflorescencia cymoso-dichotomica laxa; capsula oblonga.	<i>C. lusitanica</i> L.
{	Especies biennaes; inflorescencia em cacho.....	<i>C. Rapunculus</i> L.
{	Especies perennaes	1
{	Planta robusta; folhas grandes crenadas.....	<i>C. primulaefolia</i> Brot.
{	Planta pequena; caule rubro, unifloro simples, raras vezes ramoso.	<i>C. Hermiinii</i> Hottigg. et Link.

C. Erinus L. Sp. pl. p. 169; Brot. I, p. 287.

Sect. II. *Rapunculus* Bss.

C. Herminii Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 9.

Terrenos arrelvados da Serra da Estrella. Fl. de junho a agosto. IV-V.

C. primulaefolia Brot. I, p. 288; Phyt. lusit. I, p. 43, tab. 19 e 20.
Localidades húmidas e sombrias. Fl. de junho a agosto. I-II.

C. Rapunculus L. Sp. pl. p. 164; Brot. I, p. 286.

Terras cultivadas, sebes, mattas húmidas. Fl. de abril a agosto. I-III.
— *Rapuncio* ou *Rapuncio*.

C. lusitanica L. in Petr. Loell. Iter hisp. p. 160; *C. Loellingii* Brot. I, p. 287; Phyt. lusit. I, p. 44, tab. 18.

α. *occidentalis* Lge. Pugil. p. 107. — Caule ramosíssima; ramos patentes; lacinias do calix de comprimento igual ao dôbro da capsula.

β. *Matritensis* Lge. l. c. — Caule menos ramoso e ramos levantados; lacinias do calix em alguns pouco mais compridas que a capsula.

γ. *filiformis* Lge. — Caule longo muito fino e debil; lacinias do calix muito longas e escabras.

Sebes, searas, pastagens, sitios húmidos. Fl. de abril a agosto. I-III.

Specularia Heist.

{ Corolla mais curta que o calix; planta mais ou menos pubescente *Sp. hybrida* DC.
{ Corolla quasi do comprimento do calix; planta aspera. *Sp. castellana* Lge.

Sp. hybrida DC. Monogr. Camp. p. 348; *Campanula hybrida* L. Sp. pl. p. 168; Brot. I, p. 287.

Searas, terrenos cultivados sombrios. Fl. de abril a junho. I.

Sp. castellana Lge. Ind. sem. Holm. p. 25.

Searas. Fl. de maio a junho. I.

Trachelium L.

Tr. coeruleum L. Sp. pl. p. 171.

Paredes velhas e rochedos húmidos. Fl. de junho a setembro. I.

Wahlenberginae

Wahlenbergia Schrad.

W. hederacea Rehb. Pl. crit. V, p. 47, tab. CCCCLXXX; *Campanula hederacea* L. Sp. pl. p. 169; Brot. I, p. 287.

Sitios sombrios húmidos pedregosos. Fl. de junho a setembro. I-IV.

Jasione L.

- { Planta annual ou bisannual de raiz apimada, não estolhosa; folha linear-lanceolada; pedunculo e calix glaberrimos *J. montana* L.
 { Planta perennal, estolhosa; estolhos terminados por uma roseta de folhas; calix de lacinias lanuginosas *J. humilis* Lois.

J. montana L. Sp. pl. p. 928; Brot. I, p. 402.

α. *gemina* Wk. — Bracteas inteiras, crenadas ou crenado-ser-rilhadas; lacinias do calix metade ou de duplo comprimento do tubo; capitulos de 12-22 mm.

β. *dentata* DC. — Bracteas com 1-3 lobos aristados; lacinias do calix de comprimento duplo ou triplo do do tubo; capitulos de 15-25 mm.

γ. *gracilis* Lge. — Planta delicada glabrescente; folhas inteiras ciliadas; pedunculos longos filiformes; capitulos pequenos (8-12 mm. .

Terrenos aridos arenosos, bordas de caminhos e de campos. Fl. de maio a setembro. I-IV.

J. humilis Lois. Notes Pl. de Fr. p. 42.

Terrenos aridos. Fl. de maio a agosto. I-IV.

II. Lobelioideae

Lobelia L.

L. urens L. Sp. pl. p. 931; Brot. I, p. 304.

α. *longibracteata* P. Lara. — Bracteas egualando quasi o calix; lacinias do calix lineares eguaes ou maiores que o tubo.

β. *brevisbracteata* P. Lara. — Bracteas por vezes minimas, mais curtas que o calix; lacinias do calix triangular-subuladas mais curtas que o tubo.

Sítios humidos. Fl. de maio a setembro. I-III.

Laurentia Neck.

L. Michelli DC. Prodr. VII, p. 409; *Lolulia Laurentia* L. Sp. pl. p. 931; Brot. I, p. 304.

Logares muito humidos e sombrios. Fl. de abril a setembro. I.

Compositae (1)

- { Flores todas tubulosas ou só as do disco *Tubuliflorae*.
 { Flores todas liguladas *Liguliflorae*.

Tubuliflorae

- { Flores do raio quasi sempre liguladas, as do centro tubulosas 1
 { Flores todas tubulosas IX. *Cynoreae*.
 1 { Capitulos homogamos 1. *Eupatorieae-Ageretinae*.
 { Capitulos heterogamos 2
 2 { Antheras com cauda III. *Inuleae*.
 { Antheras sem cauda ou 2-mucronadâs ou mucronado-subcaudadas 3
 3 { Antheras sem cauda ou submucronada 4
 { Antheras mucronado-subcaudadas VII. *Calenduleae*.
 4 { Folhas oppostas IV. *Heliantheae*.
 { Folhas radicaes ou alternas 5
 5 { Involucro de bracteas interiores 1-seriadas e as exteriores pequenas ou nullas.
 VI. *Senecionideae*.
 { Involucro de bracteas 2 \times -seriadas 6
 6 { Bracteas do involucro seccas ou escariosas na extremidade 7
 { Bracteas nem seccas nem escariosas II. *Astereae*.
 7 { Achenios sem pellos V. *Anthemideae*.
 { Achenios densamente pilosos VIII. *Arctotideae*.

1. *Eupatorieae-Ageretinae****Eupatorium* L.**

E. cannabinum L. Sp. pl. p. 838; Brot. I, p. 351.

(1) J. de Mariz — *Bol. da Soc. Brot.*, IX-XI.

Terrenos férteis nas margens de rios, mattas regadas. Fl. de julho a agosto. I-III.

II. Asterieae

- { Todas as flores da mesma cor *a. Solidagininae*.
 { Flores do raio de cor differente das do disco 1
 1 { Corolla das flores femininas ligulada 2
 { Corolla das flores femininas nulla ou filiforme *d. Conyzinae*.
 2 { Papilho nullo ou muito reduzido *b. Bellidinae*.
 { Papilho distincto setoso *c. Asterinae*.

a. Solidagininae

Solidago L.

S. virgaurea L. Sp. pl. p. 880; Brot. I, p. 382.

Terras arenças, pedregosas, rochas sombrias. Fl. de agosto a setembro. I-III.

b. Bellidinae

Bellis L.

- { Folhas espatuladas subminerveas *B. perennis* L.
 { Folhas oblongo-lanceoladas 3-nerveas... *B. silvestris* Cyril.

B. perennis L. Sp. pl. p. 886; Hoffg. et Link. Fl. Port. p. 322.

β. *caulescens* Lange, Pug. II, p. 116. — Escapo erecto com 1-2 folhas na base.

γ. *papposa* Lge. l. c. — Achenios com papilho curto escarioso-setuloso.

Terrenos arrelvados, prados e terras humidas. Fl. durante todo o anno. I-III.

B. silvestris Cyril. Pl. rar. II, p. 12; Brot. I, p. 374.

β. *pappulosa* Lange, l. c. — Achenios com papilho curto de muitas sedas subsquamosas.

Sítios relvados, sombrios e frescos. Fl. de maio a agosto. I-IV.

c. Asterinae

- { Flores liguladas dispostas so nmma ordem; papilho com 2 ou mais series de
pellos..... *Aster* L.
- { Flores liguladas dispostas em nmtas ordens; papilho com uma so ordem de
pellos..... *Erigeron* L.

Erigeron L.

- { Capitulos pequenos numerosos em panícula pyramidal; folhas lineares.
E. canadensis L.
- { Capitulos grandes, solitarios ou pouco numerosos; folhas radicaes obtusas atte-
nuadas em peciolo, maiores que as do caule..... *E. acris* L.

E. canadensis L. Sp. pl. p. 863; Brot. I, p. 359.

Terrenos cultivados, arenosos. Fl. de julho a setembro. I-III.

E. acris L. Sp. pl. p. 653; Brot. I, p. 359.

Terrenos aridos. Fl. de junho a agosto. I.

Aster L.

A. longicaulis Desf. in litt.; Wk. et Lge. Prodr. Fl. Hisp. II, p. 38;

A. Tripolium Brot. I, p. 385.

Terrenos paludosos maritimos, bordas das marinhas. Fl. de setembro
a outubro. I.

d. Conysinae

Conysa Less.

C. ambigua DC. Fl. fr. V, p. 468; *C. rufescens* Hoffgg. et Link. Fl.
Port. p. 252.

Terrenos arenosos, pedregosos, calcareos, cultivados ou incultos. Fl.
de julho a agosto. I.

III. Inuleae

- { Involucro escarioso..... 1
- { Involucro herbaceo..... 2
- { Receptaculo com palhetas marginaes envolvendo as flores..... a. *Filaginac.*
- { Receptaculo nu..... b. *Gnaphalinac.*

- ### *a. Filaginac*

- ### *b* Gnaphalinee

- c. Inulinae

- #### d. Buphthalminae

- ### a. Filaginae

..

F. spatulata Presl, Delic. prag. p. 93; *F. pyramidata* Brot. I, p. 362.
Terras cultivadas, bordas de caminhos e de campos. Fl. de maio a julho, I-II.

F. minima Fr. Novit. p. 262; *F. montana* Brot. I, p. 362.
Campos, terrenos arenosos, estereis, mattos. Fl. de junho a agosto, I-III.

F. gallica L. Sp. pl. I, add.; Brot. I, p. 362.
Localidades como as anteriores. Fl. de abril a setembro, I-V.

Evax Gaertn.

{ Folhas floræ obovadas obtusissimas *E. pygmaea* Pers.
{ Folhas floræ agudas I

1 { Capitulos densamente tomentosos com algumas folhas floræ de permeio; achenio
muito pelludo *E. carpetana* Lge.
{ Capitulos numerosos formando glomerulo grande ou glomerulos pequenos (nos
exemplares ramosos no apice); achenio levemente pelludo na base.
E. astericiflora Pers.

E. pygmaea Pers. Ench. II, p. 422; Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 263.
Terras arenosas estereis. Fl. de maio a junho, I.

E. carpetana Lge. Pug. II, p. 119.
Terrenos seccos pedregosos. Fl. de abril a junho, I-III.

E. astericiflora Pers. Ench. II, p. 422; *E. pygmaea* Brot. I, p. 363.
Terras aridas, arenosas ou argilosas. Fl. de abril a junho, I.

b. Gnaphalinae

Phagelion Cass.

{ Folhas lineares ou linear-lanceoladas *Ph. saxatile* Cass
{ Folhas lanceoladas ondulosas *Ph. rupestre* DC

Ph. saxatile Cass. Bull. ph. 4849; *Conyza saxatilis* L.; Brot. I, p. 358.

Rochas calcareas. Fl. de maio a setembro, I-II. — *Alecrim das paredes*, *Marcella da isca*.

Ph. rupestre DC. Prodr. V, p. 396; *Conyza rupestris* Desf. Fl. atl.; Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 250.

Rochas calcareas. Fl. de maio a setembro, I.

Gnaphalium Don.

- { Glomerulos sem folhas *Gn. luteo-album* L.
 { Glomerulos cercados de folhas compridas ... *Gn. uliginosum* L.

Gn. luteo-album L. Sp. pl. p. 854; Brot. I, p. 360.

Terrenos arenosos húmidos. Fl. de abril a outubro. I-III.

Gn. uliginosum L. Sp. pl. p. 856; Brot. I, p. 364.

Terrenos arenosos húmidos, margens de rios. Fl. de junho a agosto. I.

Helichrysum DC.

- { Capitulos globosos *H. Stoechas* (L.) DC.
 { Capitulos campanulados ou ovados *H. serotinum* Bss.

H. Stoechas L. DC. Fl. fr. IV, p. 432; *Gnaphalium Stoechas* L. Sp. pl. p. 857; Brot. I, p. 360.

Terrenos arenosos, estercéis, penedios. Fl. de maio a setembro. I-III.

H. serotinum Bss. Voy. bot. Esp. p. 327.

Terrenos arenosos, pedregosos, áridos, rochas. Fl. de junho a outubro. I-II.

c. Inulinae

Inula L.

- { Sedas do papilho ligadas na base por uma membrana ... *I. viscosa* Ait.
 { Sedas do papilho livres 1
 1 { Ligulas pouco ou nada maiores que o involuero *I. Conyza* DC.
 { Ligulas bastante mais longas que o involuero *I. crithmoides* L.

I. viscosa Ait. Hort. Kew. ed. II, p. 78; Brot. Phyt. lusit. II, p. 490, tab. 164.

Terrenos arenosos, incultos, margens de rios. Fl. de agosto a outubro. I-II. — *Taveda de Dioscorides*, *Herva de balsamo*.

I. Conyza DC. Prodr. V, p. 464; *Conyza squarrosa* L. Sp. pl. p. 864; Brot. I, p. 358.

Terrenos pedregosos, incultos. Fl. de julho a agosto. I-II.

I. crithmoides L. Sp. pl. p. 883; *I. crithmifolia* Brot. I, p. 384.

Terrenos pantanosos, marítimos, arenosos. Fl. de agosto a outubro. I.

- O. spinosum (L.): Buphthalmum spinosum L. Sp. pl. p. 903; Brot. I, p. 395.
Terrenos arenosos, cultivados ou incultos. Fl. de abril a julho. I-III.
— *Pampilho espinhoso*.
- O. maritimum Sch. Bip. in W. et B. Phyt. Cass. II, p. 233; Buphthalmum maritimum L. Sp. pl. p. 903; Brot. I, p. 396.
Rochas marítimas e areais da zona litoral. Fl. de março a junho. I.
— *Pampilho marítimo*.

O. aquaticum Sch. Bip. l. c. p. 232; *Bupthalmum aquaticum* L. Sp. pl. p. 903; Brot. I, p. 396.

Terrenos arenosos ou argilosos, cultivados, húmidos. Fl. de abril a agosto. I.

IV. Heliantheae

Heliantheae-Caryopsideae

Bidens L.

B. tripartita L. Sp. pl. p. 831; Brot. I, p. 351.

Terrenos húmidos, paludosos, charcos e poços. Fl. de junho a outubro. I-III.

V. Anthemideae

- { Receptáculo com palhetas *a. Anthemidineae*.
 { Receptáculo sem palhetas *b. Chrysantheminae*.

a. Anthemidineae

- { Folhas inteiras, ou denteadas, ou crenadas 1
 { Folhas mais ou menos divididas 2
 1 { Capitulos homogamos pequenos dispostos em corimbo. Planta carnosa cotonosa
 branca *Diotis* Desf.
 { Capitulos heterogamos grandes, solitarios ou em corimbo; achenios cônicos.
 *Anthemis* L.
 2 { Folhas pennatifidas; achenios tetragonos comprimidos *Santolina* L.
 { Folhas 2-pennatifidas; achenios comprimidos e alados *Anacyclus* L.

b. Chrysantheminae

- { Folhas oppostas *Phalacrocarpum* Willk.
 { Folhas alternas I
 1 { Folhas simples mais ou menos serrilhadas *Chrysanthemum* L.
 { Folhas pennatifidas ou 2-3-pennatisecadas 2
 2 { Folhas pennatifidas *Cotula* L.
 { Folhas 2-3-pennatisecadas 3

- 3 { Capitulos pequenos 4
 { Capitulos relativamente grandes terminaes 5
 4 { Capitulos rentes entre as folhas *Solva Ruiz et Pavon.*
 { Capitulos com curtos pedunculos em cacho, espiga em panicula... *Artemisia* L.
 5 { Receptaculo conico *Matricaria* L.
 { Receptaculo plano ou convexo *Chrysanthemum* (Pyrethrum).

a. Anthemidinae

Santolina L.

S. Chamae-Cyparissus L. Sp. pl. p. 842; Brot. I. p. 352.

Cultivada e subspontanea. Fl. de junho a julho. I. — *Abrotano femea*
 ou *Guarda roupa*.

Anthemis L.

- { Flores do disco com tubo alado e com esporão Sect. I. *Ormenis* Cass.
 { Flores sem esporão 4
 { Receptaculo com palhetas so na parte superior; achenios tuberculosos.
 Sect. III. *Marula* Cass
 1 { Receptaculo completamente coberto de palhetas permanentes ou as superiores
 caducas Sect. II. *Euanthemis* Cass.

Sect. I. *Ormenis* Cass.

A. mixta L. Sp. pl. p. 894; Brot. I. p. 393.

Terrenos cultivados mais ou menos pedregosos, proximidades d'agua.
 Fl. de maio a outubro. I-IV.

Sect. II. *Euanthemis* Cass.

- { Achenios lisos, os externos maiores pyramidalto-quadrangulares. Planta annual
A. arvensis L.
 { Achenios obovados, subtetragonos, estriados. Planta annual *A. fuscata* Brot.
 { Achenios com 3 linhas pouco salientes na face interna. Folhas divididas em lac-
 mas linear-setaceas. Planta perennal *A. nobilis* L.

A. arvensis L. Sp. pl. p. 894; Brot. I, p. 393.

Terras cultivadas, caminhos, sebes. Fl. de abril a setembro. I-III.

A. fuscata Brot. I, p. 394; Phyt. lusit. I, p. 64, tab. 28.

Terras cultivadas, relvadas, arenosas, húmidas. Fl. de dezembro a maio. I-II. *Margara fúscua*, *Margara de inverno*.

A. nobilis L. Sp. pl. p. 894; *A. aurea* Brot. I, p. 394.

Pastagens, terrenos de matto, arrelvados, arenosos. Fl. de abril a agosto. I-IV. — *Macella gallega vulgar*.

Sect. III. *Marula* Cass.

A. Cotula L. Sp. pl. p. 894; Brot. I, p. 393.

Terrenos cultivados, arenosos. Fl. de maio a setembro. I-III. — *Macella fetida* ou *fedugosa*.

Anacyclus L.

A. radiatus Lois. Fl. gall. ed. I, p. 583; *Anthemis Valentina* L. Sp. pl. p. 895; Brot. I, p. 394.

Terrenos cultivados, relvados, arenosos. Fl. de abril a maio. I. — *Pão posto*.

Diotis Desf.

D. maritima (L.) Sm. Engl. Fl. III, p. 403; *Athanasia maritima* L. Sp. ed. II; *Santolina maritima* Brot. I, p. 352.

Areaes marítimos. Fl. de junho a agosto. I. — *Cordeiros da praia*.

b. Chrysantheminae

Chrysanthemum L.

- | | | |
|---|--|-------------------------------------|
| | { Plantas annuaes..... | 1 |
| | { Plantas perennaes | 2 |
| 1 | { Achenios do raio quasi sempre 3-quetros e 3-alados sem corôa.
Sect. I. <i>Pinardia</i> Cass. | |
| | { Achenios do raio com 4-10 linhas salientes, sem aza e com corôa membranosa.
Sect. II. <i>Coleostephus</i> Cass. | |
| 2 | { Capitulos radiados; lígulas brancas ou amarellas. | Sect. III. <i>Pyrethrum</i> Gaertn. |
| | { Capitulos discoideos; flores do raio femininas, tubulosas, 3-4-denteadas.
Sect. IV. <i>Tanacetum</i> L. | |

Sect. I. *Pinardia* Cass.

- { Achenios da circunferencia alados nos dois angulos externos; folhas denteadas.
Ch. segetum L.
- { Achenios da circunferencia com 3 angulos alados; folhas 2-pennatifidas.
Ch. coronarium L.

Ch. segetum L. Sp. pl. p. 889; Brot. I, p. 378.

Terrenos cultivados, searas. Fl. de maio a junho. I. — *Pampilho de searas.*

Ch. coronarium L. Sp. pl. p. 890; Brot. I, p. 379.

Terrenos cultivados, sebes, muros. Fl. de abril a junho. I. — *Mal-mequer* ou *Pampilho ordinario.*

Sect. II. *Caleostephus* Cass.

- { Achenios do disco com corôa tubulosa..... *Ch. Myconis* L.
- { Achenios do disco sem corôa..... *Ch. hybridus* Lge.

Ch. Myconis L. Sp. ed. II; Brot. I, p. 379.

Terrenos cultivados e incultos, vinhas, sebes. Fl. de abril a agosto.
 I-III. — *Pampilho de Mycao.*

Ch. hybridus Lge. Pug. p. 127.

Terrenos humidos, incultos ou cultivados, searas, sebes. Fl. de março a julho. I-II. — *Pampilho.*

Sect. III. *Pyrethrum* Gaertn.

- { Folhas com dentes grossos, profundos e deseguaes..... 1
- { Folhas pennatisecradas ou pennatifidas..... 2
- { Corôa dos achenios nulla ou quasi..... *Ch. Leucanthemum* L.
- 1 { Corôa dos achenios 2 partida; caule simples ou pouco ramoso... *Ch. pallens* DC.
- 2 { Corôa muito variavel, folhas obovadas crenado-denteadas; caule muito ramoso.
Ch. sibiricum Hoffgg. et Link.
- { Folhas muito pequenas mais ou menos tomentosas..... 3
- 2 { Folhas não pequenas..... 4

- 3 { Laemias das folhas lineares curtas e quasi roliças *Ch. pulverulentum* Lag.
 { Laemias das folhas lineares compridas e planas. *Ch. flavicolum* Hoffgg. et Link.
 4 { Folhas todas pecioladas *Ch. Parthenium* Sm.
 { Folhas superiores rentes *Ch. corymbosum* L.

Ch. Leucanthemum L. Sp. pl. p. 888.

Prados, terrenos relvados, cultivados. Fl. de maio a agosto. I-II.

Ch. pallens Gay ex Perreye, in Guill. Arch. Bot. II, p. 343.

Mattos, onteiros pedregosos. Fl. de junho a julho. I-III.

Ch. silvaticum Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 329.

Terrenos sombrios e de mattos, areas do littoral, lendas de rochedos. Fl. de maio a julho. I-IV. — *Margarida maior, Olho de boi dos herrolarias, Bemmequer das florestas.*

Ch. pulverulentum Lag. Nov. gen. sp. n.º 375; *Ch. minimum* Brot. I, p. 379.

Terrenos arenosos, pedregosos, rochas das regiões altas. Fl. de maio a julho. I-IV.

Ch. flavicolum Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 344.

β. *alpestre*. — Peciolos e pedunculos mais curtos; folhas mais sericeo-pubescentes; ligulas amarelladas estreitas.

Terrenos pedregosos das altas regiões. Fl. de maio a julho. IV e V.
Ch. Parthenium Sm. Fl. Brit. II, p. 900; *Matricaria Parthenium* L. Sp. pl. p. 890; Brot. I, p. 375.

Terrenos de cascalho e rochas. Fl. de junho a agosto. I-III.

Ch. corymbosum L. Sp. pl. p. 890; Brot. I, p. 378.

Terrenos relvados, mattagaes, mattas. Fl. de maio a agosto. II-III.

Sect. IV. *Tanacetum* L.

Ch. vulgare (L.) Bernh.; *Tanacetum vulgare* L. Sp. pl. p. 844; Brot. I, p. 354.

Sebes, mattas, margens de campos. Fl. de julho a agosto. I-III. — *Tanaceto ou Athausia das boticas.*

Phalaerocarpum Willk.

Ph. oppositifolium Willk. Prodr. Fl. Hisp. II, p. 94; *Chrysanthemum oppositifolium* Brot. I, p. 384.

Rochedos e sitios pedregosos das regiões altas. Fl. de maio a junho. IV e V.

Cotula L.

C. coronopifolia L. Sp. pl. p. 892.

Terrenos húmidos e salgados da região littoral. Fl. de março a junho. I.

Soliva Ruiz et Payson.

S. lusitânica Less. Syn. p. 268; *Hippia stolonifera* Brot. I. p. 373;

Phyt. lusit. I. p. 72, tab. 73, fig. 2 e 3.

Sítios húmidos, caminhos, por entre as pedras. Fl. de fevereiro a junho. I.

Artemisia L.

Sect. *Dracunculæ* DC.

{ Planta aromática glabra ou subviscosa; folhas 2-pennatipartidas; capítulos muito numerosos quasi rentes e dispostos em panicula. *A. variabilis* Ten.

{ Planta não aromática; folhas carnosas pennatipartidas; segmentos linear-lanceolados; capítulos quasi rentes dispostos em panicula de racimos curtos e patentes. *A. crithmifolia* L.

A. variabilis Ten. Fl. Neap. Prodr. V. p. 128; *A. paniculata* Brot. I. p. 356.

Terrenos arenosos, de cascalho, esteréis, margens de caminhos. Fl. de julho a outubro. IV.

A. crithmifolia L. Sp. pl. p. 846; Brot. I. p. 355.

Áreas marítimos. Fl. de setembro a outubro. I.

VI. *Senecionideæ*

{ Caule com folhas normaes 1

{ Caule com escamas, desenvolvendo-se antes das folhas. *Petasites* Gaertn.

1 { Folíolos do involuero dispostos numa só ordem. *Senecio* L.

{ Folíolos do involuero dispostos em duas ordens. 2

2 { Folhas alternas *Doronicum* L.

{ Folhas oppostas *Arnica* L.

Petasites L.

P. fragrans Presl. Fl. sic. I. p. 28.

Terrenos arrelvados, prados húmidos, proximidades d'água. Fl. de dezembro a março. I.

Arnica L.

A. montana L. Sp. pl. p. 884; Brot. I, p. 387.

Terrenos arenosos, pantanosos, paues, prados. Fl. de junho a agosto. I.

Doronicum L.

- { Caule simples glanduloso sem folhas na parte superior; folhas basillares ovaes de longos peciolo. *D. plantaginicum* L.
- { Caule ramoso hirsuto muito glanduloso; folhas basillares oblongo cordiformes. *D. carpetanum* Bss. et Reut.

D. plantaginicum L. Sp. pl. p. 885; Brot. I, p. 386.

Terrenos arrelvados, matas. Fl. de abril a julho. I-IV.

D. carpetanum Bss. et Reut.; Lange, Pug. pl. p. 130; *D. Pardelianches* Ort. Brot. I, p. 386.

Pastagens, terrenos pedregosos, rochedos das regiões altas. Fl. de junho a julho. IV-V.

Senecio L.

- { Folhas mais ou menos profundamente divididas (pelo menos as superiores) I
- { Folhas simplesmente denteadas, serrilhadas ou crenadas. Sect. III. *Doria* Rehb.
- 1 { Escamas do involuero reflectidas depois da queda dos achenios. Sect. I. *Euseneo*.
- 1 { Escamas do involuero sempre erectas. Sect. II. *Jacobaea* Thumb.

Sect. I. Euseneo

- { Ligulas nullas ou muito curtas; involuero cylindrico ou ovoide. *a. Obaejacae* DC.
- { Ligulas bem formadas muito mais longas que o involuero campanulado. *b. Obaejacoideae* DC.

a. Obaejacae DC.

- { Ligulas nullas; planta não glandulosa. *S. vulgaris* L.
- { Ligulas curtas; plantas glandulosas na parte superior. I

- #### b. Obacjacoideae M.

- Sect. II. *Jacobaea* Thunb.

- Sect. III. Doria Relab.

- Sect. 1. Eusebio

11. Obaejacae M.

Terrenos arenosos cultivados. Fl. quasi todo o anno. I-III. — *Tasneirinha*.

Terras arenas de mattas. Fl. de junho a agosto. I-IV.

Terrenos arenosos. Fl. de março a julho. I-III.

b Obaejacoideae DC.

S. minutus DC. Prodr. VI, p. 346; *Cineraria minuta* Cav. Brot. I, p. 387.

Terrenos arenosos. Fl. de março a julho. I-II.

S. gallicus Chaix ap. Vill. Fl. Dauph. I, p. 331.

β. *exsquameus* DC. Prodr.; *S. exsquameus* Brot. I, p. 388.

Terrenos arenosos, de cascalho, cultivados, pastagens. Fl. de julho a agosto. I.

Sect. II. *Jacobaea* Thunb.

S. jacobaeoides Wk. Prodr. Fl. Hisp. II, p. 119.

Prados e terrenos sombrios. Fl. de julho a agosto. I-III.

S. foliosus Salzm. in pl. ting. exsic. 1825; DC. Prodr. VI; *S. Jacobaea* Brot. I, p. 389.

Terrenos húmidos, prados, pastagens. Fl. de junho a julho. I-IV.

S. aquaticus Huds. Fl. Angl. p. 366; *S. Jacobaea* Brot. I, p. 389.

Terrenos húmidos, lagoas. Fl. de junho a dezembro. I-IV.

S. pseudo-elegans Less. Syn. p. 391; *S. elegans* Thunb. Brot. I, p. 389.

Prados, pastagens e lugares húmidos. Fl. na primavera. I.

Sect. III. *Doria* Rehb.

S. Tournefortii Lap. 2. *carpetanus* Wk. Prodr. Fl. Hisp. II, p. 115;

S. caespitosus Brot. I, p. 390.

Terrenos pedregosos. Fl. de julho a agosto. IV e V. — *Herva toira*.

S. Lagascanus DC. Prodr. VI, p. 357; *S. Doronicum* Brot. I, p. 390.

Terrenos pedregosos. Fl. de junho a julho. I-IV.

VII. *Calenduleae***Calendula** L.

- | | | |
|---|--|----------------------------|
| { | Achenios exteriores grandes terminados em ponta, transversalmente rugosos no dorso..... | <i>C. arvensis</i> L. |
| | Achenios exteriores glabros ou parcamente aculeados, terminados em esporão dilatado..... | <i>C. microphylla</i> Lge. |

C. arvensis L. Sp. pl. ed. II; Brot. I, p. 400.

Vulgar em terrenos diversos. Fl. em diversas épocas. I-II.

C. microphylla Lange, Bol. da Soc. Brot. I, p. 51; Willk. III. Fl. Hisp. ins. Balear. I, p. 130, tab. LXXIX.

Zona littoral, em sitios lodosos. Fl. de maio a setembro. I.

VIII. Arctotideae

Arctotis L.

Sect. *Cryptostemma* R. Br.

A. calendulacea L. Syst. XII, p. 578; *A. Calendula* L. Sp. pl. p. 922;

A. acaulis Brot. I, p. 401.

Terrenos arenosos do littoral, outeiros e planicies incultas. Fl. de abril a junho. I.

IX. Cynareae

- | | | |
|---|---|--------------------------|
| { | Capitulo geral espherico formado de capitulos parciaes uniflores | 1. <i>Echinopsideae</i> |
| | Capitulos simples..... | 1 |
| { | Inserção dos achenios basilar..... | 2 |
| | Inserção dos achenios obliqua..... | 4. <i>Centaureinae</i> . |
| { | Bracteas internas do involuero maiores e coradas..... | 2. <i>Carlineae</i> . |
| | Bracteas internas, nem maiores que as externas, nem mais coradas; sedas do papilio ligadas na base..... | 3. <i>Carduinae</i> . |

1. Echinopsideae

Echinops L.

E. strigosus L. Sp. pl. p. 815; Brot. I, p. 353.

Outeiros seccos abrigados, caminhos, searas. Fl. de maio a julho. I.

2. Carlineae

Carlina L.

- | | | |
|---|--|------------------------------|
| { | Planta quasi acaule; capitulo muito grande cercado de folhas grandes encostadas a terra..... | <i>C. gummifera</i> Lessing. |
| | Planta com caule distincto..... | 1 |

- 1 { Escamas médias do involuero lineares tomentosas prolongadas em um bico purpúreo, as interiores sulphúreas..... *C. racemosa* L.
 { Escamas médias do involuero curtas lanceoladas cotonosas terminadas por um pequeno espinho, as interiores radiantes lineas lanceoladas amarellas..... *C. corymbosa* L.

C. gummifera DC. Prodr. V., p. 347; *Acarna gummifera* Brot. Phyl. lusit. II, p. 183, tab. 163; *Cirsium gummiferum* Brot. I, p. 346. Outeiros calcareos, sebes, bordas de caminhos. Fl. de setembro a outubro. I. — *Carlina bastarda*, *Cardo do Visgo*, *Cardo matacão*.

C. racemosa L. Sp. pl. p. 829; Brot. I, p. 346.

Outeiros aridos, campos em pousio, terras estercis. Fl. de julho a setembro. I.

C. corymbosa L. Sp. pl. p. 828; *C. hispanica* Lamk. Brot. I, p. 345. Terras estercis, caminhos, campos em pousio. Fl. de julho a agosto. I-III.

3 Carduinae

- { Receptaculo com sedas 1
 { Receptaculo na base profundamente alveolado..... *Onopordon* L.
 1 { Filetes dos estames ligados entre si 2
 { Filetes livres..... 3
 2 { Flores marginaes neutras, radiantes, maiores que as do centro... *Lapsia* Neck.
 { Flores todas ferteis; papillo peludo *Sylibum* (Vaill.) Gaertn.
 3 { Bracteas do involuero terminadas em gancho..... *Arctium* L.
 { Bracteas não terminadas em gancho..... 4
 4 { Receptaculo carnoso..... *Cynara* L.
 { Receptaculo não carnoso 5
 5 { Papillo plumoso *Cirsium* Scop.
 { Papillo não plumoso..... *Carduus* L.

Arctium L.

A. *Lappa* L. Sp. pl. p. 816; Brot. I, p. 349.

α. *minus* Bernh.

Terrenos ferteis sombrios, sebes, margens de caminhos. Fl. de julho a agosto. I-III. — *Bardana ordinaria*, *Pegamaço*, *Labaca*.

Carduus L.

- { Capitulos pequenos ou mediocres 1
 { Capitulos grandes ou muito grandes 2
 1 { Escamas exteriores do involuero linear lanceoladas planas erecto-patentes; planta
 muito espinhosa; espinhos longos amarellos *C. Gayanus* Dur.
 { Escamas exteriores lanceoladas emarginadas superiormente, arqueado-patentes;
 capitulos alongados na extremidade dos ramos *C. tenuiflorus* Curt.
 2 { Escamas patentes ou quasi recurvadas no vertice *C. medius* Gou.
 { Escamas arqueadas ao meio 3
 3 { Involuero pouco ou nada umbilicado *C. nigrescens* Vill.
 { Involuero muito umbilicado *C. granatensis* Wk.

C. Gayanus Dur. in litt. 1837; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. II, p. 133.

Caminhos, sebes, pastagens. Fl. de junho a julho. I-IV.

C. tenuiflorus Curt. Lond. fasc. VI, p. 55; *C. acanthoides* Lam. Enc. meth. I, p. 697; Brot. I, p. 344.

Terrenos pedregosos argillosos, sebes, etc. Fl. de maio a julho. I-III.

C. nigrescens Vill. Prosp. hist. pl. Dauph. p. 30.

Terrenos pedregosos, ferteis. Fl. de maio a setembro. I-II.

C. granatensis Willk. Prodr. Fl. Hisp. II, p. 197.

Terrenos ferteis mais ou menos cascalhentos. Fl. de junho a julho. I-III.

C. medius Gou. Ill. p. 62, tab. 24.

β. *Broteri* (Welw.).

Matos e terrenos incultos, rochas calcareas. Fl. de março a julho. I-III.

Cirsium Scop.

- { Escamas do involuero terminadas em espinho pennado... IV. *Picnomon* (Cass.).
 { Escamas do involuero terminadas em espinho simples ou inerme 1
 1 { Folhas com pellos rigidos espinescentes na pagina superior. III. *Epitrichys* DC.
 { Folhas lisas na pagina superior 2

- ² { Flores hermaphroditas; papilho mais curto que a corolla. 3
 { Flores dioicas; papilho por fim mais longo que a corolla. II. *Cephalonoptos* Neck.
³ { Flores periphericas estereis; filete dos estames hirsutos. I. *Notobasis* Cass.
 { Flores todas hermaphroditas; filetes papilhosos. V. *Chamaelon* DC.

I. *Notobasis* Cass.

C. syriacum (L.) Gaertn. Fruct. II, p. 383, tab. 163, fig. 2; *Cnicus syriacus* W.; Brot. I, p. 342.

Caminhos, sebes, margens de ribeiros, terrenos cultivados e incultos.
Fl. de maio a junho. I-II.

II. *Cephalonoptos* Neck.

C. arvense Scop. Fl. carniol. II, p. 126; *Serratula arvensis* L. Sp. pl. p. 820; *Cnicus arvensis* Brot. I, p. 344.

Searas, vinhas, terras cultivadas. Fl. de julho a agosto. I.

III. *Epltrachys* DC.

- { Capitulos grandes; escamas pouco tomentosas; folhas decurrentes branco-tomentosas na pagina inferior, pennatipartidas ou pennatifidas. *C. lanceolatum* Scop.
 { Capitulos menores; escamas bastante tomentosas; folhas decurrentes branco-tomentosas na pagina inferior, pennatilobadas ou lanceoladas. *C. Linkii* Nym.

C. lanceolatum Scop. Fl. carniol. II, p. 130; *Carduus lanceolatus* L. Sp. pl. p. 821; *Cnicus lanceolatus* W.; Brot. I, p. 343.

Terrenos pedregosos, muros, sebes, margens de campos. Fl. de junho a outubro. I-III.

C. Linkii Nyman Syll. p. 23; Comp. Fl. Europ. p. 406; *Cnicus strigosus* Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 191.

Mattas, sebes, margens de campos e de caminhos. Fl. em julho. I-III.

IV. *Pienomon* (Cass.)

C. Acarna (L.) Moench. Meth. Suppl. p. 226; *Carduus Acarna* L. Sp. pl. p. 820; *Cnicus Acarna* Brot. I, p. 344.

Terrenos aridos e estereis, campos em pousio. Fl. de junho a agosto. I-II.

V. Chamaelon DC.

{ Capitulos terminaes isolados I

{ Capitulos numerosos pequenos aglomerados *C. palustre* Scop

1 { Folhas radicaes pennatífidas densamente adve-tomentosas na pagina inferior. *C. filipendulum* Lge.
 { Folhas radicaes oblongo-lanceoladas mais ou menos lobadas e glabras. *C. Welwitschii* Coss.

C. filipendulum Lge. Pug. p. 142; *Cnicus bulbosus* Brot. I, p. 343.

Prados seccos, mattas, sebes. Fl. de maio a agosto. I-III.

C. Welwitschii Coss. Pl. crit. p. 118.

Terrenos humidos. Fl. de junho a julho. I. — *Cravo de turro*.

C. palustre Scop. Fl. carniol. II, p. 128; *Carduus palustris* L. Sp. pl.

p. 822; *Cnicus palustris* W.; Brot. I, p. 343.

3. *spinosissimus* Wk.

Terrenos humidos, pantanosos, margens de regatos. Fl. de junho a agosto. I-IV.

Cynara L.

C. humilis L. Sp. pl. p. 828; Brot. I, p. 339.

3. *leucantha* Coss. l. c. — Corolla branca.

Terrenos aridos. Fl. de maio a julho. I. — *Alcachofra de S. João*,
Alcachofra brava.

Silybum Vaill.

S. Marianum Gaertn. de fruct. sem. II, p. 378, tab. 168, fig. 2; *Carduus Marianus* L. Sp. pl. p. 823; Brot. I, p. 344.

Terrenos férteis, relvados, sebes. Fl. de maio a agosto. I-II. — *Cardo*
de Santa Maria, *Cardo leiteiro*.

Lapsia Neck.

L. galactites L. O. Ktze; *Centaurea galactites* L. Sp. pl. p. 319;
 Brot. I, p. 372.

Terrenos estereis, cultivados, bordas de caminhos. Fl. de maio a agosto. I-III.

Onopordon L.

O. acanthium L. Sp. pl. p. 827; Brot. I, p. 348.

Terrenos pedregosos estereis, campos, caminhos, sebes. Fl. de julho a setembro. I-IV. — *Acanthio vulgar*.

4. Centaureinae

- | | | |
|-----|--|-----------------------|
| { | Flores azues..... | 1 |
| | Flores violaceas..... | 2 |
| | Flores amarellas..... | 3 |
| 1 { | Planta espinhosa: capitulos grandes; papilho plumoso caduco. <i>Carduncellus</i> Juss. | |
| | Planta não espinhosa: capitulos mediocres; papilho 0 ou escamoso. <i>Centaurea</i> L. | |
| 2 { | Papilho 0 ou escamoso..... | <i>Centaurea</i> L. |
| | Papilho duplo: pellos denticulados, os externos mais curtos..... | <i>Serratula</i> L. |
| 3 { | Flores deseguaes, as externas maiores estereis e radiantes..... | <i>Centaurea</i> L. |
| | Flores eguaes..... | 4 |
| 4 { | Flores do raio estereis: achenios cylindricos; papilho duplo, as sedas interiores mais curtas..... | <i>Cnicus</i> Gaertn. |
| | Flores todas ferteis: achenios subtetragonos, os exteriores sem papilho. | <i>Carthamus</i> L. |

Serratula L.

- | | | |
|---|--|----------------------------------|
| { | Capitulos cylindro-oblongos em grupos de 2-3; flores unisexuaes dioicas. | Sect. I. <i>Sarrela</i> DC. |
| | Capitulos globosos ou ovoides solitarios: flores hermaphroditas. | Sect. II. <i>Klasca</i> (Cass.). |

Sect. I. Sarrela DC.

S. Seoanei Wk. in Oesterr. bot. Zeitschr. 1889; *S. tinctoria* Brot. I, p. 350.

Prados e mattos. Fl. de julho a outubro. I-II.

Sect. II. klasca (Cass.)

S. pinnatifida Poir. Dict. VI, p. 364; *Cnicus pinnatifidus* W.; Brot. I, p. 344.

Terrenos arenosos relvosos, charnecas, logares sombrios. Fl. de maio a julho. I-II.

Centaurea L.

1	{	Appendices intermediarios do involuero, nullos, quasi nullos, ou muito pequenos.....	4
	{	Appendices escariosos pelo menos em grande parte.....	2
	{	Appendices corneos picantes	9
1	{	Appendice pequeno agudo..... Sect. IV. <i>Microlonchus</i> DC.	
	{	Appendice obtuso..... Sect. I. <i>Centaureum</i> Cass.	
2	{	Appendice orbicular mais ou menos dividido.....	3
	{	Appendice escarioso.....	4
3	{	Papillo nullo..... Sect. II. <i>Phalolepis</i> Cass.	
	{	Papillo longo plumoso..... Sect. III. <i>Leuzea</i> DC.	
4	{	Appendice pouco ou nada decurrente pelas margens das escamas	5
	{	Appendice perfeitamente decurrente	6
5	{	Appendice longo pectinado..... Sect. VIII. <i>Cheirolophus</i> Cass.	
	{	Appendice arredondado escuro dividido em lacinias longas, deseguaes subuladas. Sect. V. <i>Jacea</i> Cass.	
6	{	Appendice palmado ou pectinado	Sect. VI. <i>Cyanus</i> Cass.
	{	Appendice pennado.....	7
7	{	Escamas sem nervuras..... Sect. X. <i>Acrocentron</i> Cass.	
	{	Escamas com nervuras	8
8	{	Escamas estreitas: appendice terminado em ponta longa com poucas lacinias na base	Sect. VIII. <i>Melanoloma</i> Cass.
	{	Appendice pennado em quasi toda a extensão: lacinia terminal pouco maior que as lateraes..... Sect. IX. <i>Acrolophus</i> Cass.	
9	{	Corolla amarella..... Sect. XIII. <i>Mesocentron</i> Cass.	
	{	Corollas purpurinas	10
10	{	Appendice terminado por longo espinho canaliculado de cor clara..... Sect. XI. <i>Calcestrapa</i> Cass.	
	{	Appendice palmado..... Sect. XIII. <i>Serulea</i> DC.	

Sect. I. Centaurium Cass.

C. tagana Brot. I, p. 369; Phyt. Lusit. I, p. 69, tab. 32.

Terrenos aridos arenosos, mattos, pinhaes. Fl. de junho a julho. I-II.
— *Rhapontico bastardo*, *Rhapontico da terra*.

Sect. II. Phalolepis Cass.

C. amara L. Sp. pl. II, p. 1294; Brot. I, p. 369.

Pastagens do littoral, terrenos seccos. Fl. de junho a outubro. I.

Sect. III. Lenzea DC.

C. longifolia (Hoffgg. Lk. Fl. Ort. p. 217, tab. 96; *Serratula conifera*

Brot. Phyt. Lusit. I, p. 67 (parte), tab. 31.

Mattos e terrenos humidos. Fl. de junho a julho. I.

Sect. IV. Microlonchus DC.

C. Salmantica L. Sp. pl. p. 918; Brot. I, p. 372.

Sítios estereis, terras incultas, vinhas, caminhos. Fl. de maio a agosto.
I-III.

Sect. V. Jacea Cass.

C. nigra L. Sp. pl. p. 911.

β. *pallida* Lge. Pug. p. 134; *C. rivularis* Brot. I, p. 367; *C. pratensis* Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 322.

Prados, terrenos relvosos, proximidades d'agua. Fl. de junho a dezembro. I-III.

Sect. VI. Cyanus Cass.

C. Cyanus L. Sp. pl. p. 911; Brot. I, p. 366.

Searas. Fl. de junho a julho. I. — *Fidalguinhos*, *Loios dos jardins*.

Sect. VII. *Melanoloma* Cass.

C. pullata L. Sp. pl. p. 911; Brot. I, p. 366.

Campos, pastagens, sitios relvados. Fl. de fevereiro a junho. I. —
Cardinho das almoreceimas.

Sect. VIII. *Cheirolophus* Cass.

{ Appendice longo triangular; caule ramoso *C. sempervirens* L.

{ Appendice estreito arredondado; caule simples ou pouco ramoso.
C. uliginosa Brot.

C. sempervirens L. Sp. pl. p. 913; Brot. I, p. 366.

Sebes, terrenos calcareos pedregosos. Fl. de julho a agosto. I. —
Lavapé ou Viomal.

C. uliginosa Brot. I, p. 368; Phyt. Lusit. I, p. 65, tab. 30.

Sitios pantanosos, juncaes. Fl. de julho a setembro. I.

Sect. IX. *Acrolophus* Cass.

{ Involuero ovado-oblongo *C. limbata* Hoffgg. et Link.

{ Involuero oblongo-cylindrico *C. micrantha* Hoffgg. et Link.

{ Involuero ovado-globoso I

1 { Appendice escuro *C. coerulescens* W.

{ Appendice fusco *C. Hanruii* Jord.

C. limbata Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 221, tab. 97; *C. paniculata*
Brot. I, p. 366 (parte).

α. melanosticta Lge. Pug. p. 136.

Outeiros, mattos, terrenos arenosos do littoral. Fl. de julho a agosto.
I-III.

C. Hanruii Jord. Obs. fr. V, p. 70, tab. 4, fig. B.

Terrenos secos da regiao montanhosa. Fl. de junho a agosto. III.

G. coerulescens W. Sp. pl. III, p. 2319; *C. aristata* Hoffgg. et Link.
Fl. Port. p. 266.

Outeiros das regiões inferiores e montanhosas. Fl. de maio a julho, I-IV.

C. micrantha Hoffgg. et Link. Fl. Port. II, p. 220; *C. paniculata* Brot. I, p. 366.

Terrenos graníticos e schistosos, aridos. Fl. de julho a agosto, I-IV.

Sect. X. *Acrocentron* Cass.

C. ornata W. Sp. pl. III, p. 2320.

♀. *microcephala* Willk. Prodr. II, p. 147; *C. collina* Asso Syn.

Terrenos arenosos, de cascalho, estereis. Fl. de junho a agosto, I-III.

Sect. XI. *Calcitrapa* Cass.

C. Calcitrapa L. Sp. pl. p. 917; Brot. I, p. 371.

Caminhos, muros, terrenos pedregosos. Fl. de julho a agosto, I-III.

— *Cardo estrellado* ou *Calcitrapa*.

Sect. XII. *Mesocentron* DC.

C. Militensis L. Sp. pl. p. 917; *C. solstitialis* Asso; Brot. I, p. 371.

Outeiros seccos, campos, sitios pedregosos, searas. Fl. de junho a setembro, I-III.

Sect. XIII. *Sciridea* DC.

{ Folhas caulinares decurrentes..... *C. lusitanica* Bss. Reut.

{ Folhas caulinares não decurrentes *C. polyacantha* W.

C. lusitanica Bss. et Reut. Diagn. pl. orient. III, ser. 2, p. 85; *C. napifolia* Brot. I, p. 370.

Terrenos calcareos e arenosos do littoral. Fl. de maio a agosto, I.

C. polyacantha W. Sp. pl. III, p. 2344; *C. caespitosa* Brot. I, p. 370.

Areaes, terrenos arenosos do littoral. Fl. de março a maio, I.

Carthamus L.

C. lanatus L. Sp. pl. p. 830; *Carduus lanatus* Brot. I, p. 342.

Terrenos de cascalho, cultivados, outeiros estereis. Fl. de julho a agosto. I. — *Cardo sanguinho*.

Carduncellus Juss.

C. coerulens DC. Prodr. VI, p. 613; *Carduus coerulens* Brot. I, p. 342.

α. dentatus DC.

Terrenos cultivados, relvosos. Fl. de maio a julho. I.

Cnicus Gaertn.

C. benedictus L. Sp. pl. p. 826; *Centaurea benedicta* L. Sp. pl. II, p. 296; Brot. I, p. 370.

Terras ferteis relvosas. Fl. de maio a julho. I. — *Cardo santo*.

Liguliflorae

Cichorieae

- | | | |
|---|---|----------------------------|
| | { Planta espinhosa: receptaculo com palhetas muito amplas | 1. <i>Scolimnae</i> . |
| | { Plantas não espinhosas | 1 |
| 1 | { Receptaculo nú ou herissado com pellos | 2 |
| | { Receptaculo com palhetas caducas ou nú | 3. <i>Leontodontinae</i> . |
| 2 | { Papilho palheaceo, membranoso ou nullo. | 2. <i>Cichorinae</i> . |
| | { Papilho de pellos denticulados, mas nunca plumoso | 4. <i>Crepidinae</i> . |

1. Scolimnae

Scolimus L.

- | | | |
|---|--|--------------------------|
| { | Capítulos terminaes envolvidos nas folhas floras pectinadas; folhas de margem espessa cartilaginea | <i>Sc. maculatus</i> L. |
| | Capítulos lateraes em espiga folhosa, pouco envolvidos nas folhas floras não pectinadas; folhas de margem não cartilaginea | <i>Sc. hispanicus</i> L. |

Sc. maculatus L. Sp. pl. p. 813; Brot. I, p. 335.

Campos aridos, searas. Fl. de junho a agosto. I.

Sc. hispanicus L. Sp. pl. p. 813; Brot. I, p. 831.

Areaes, terrenos de cascalho, bordas de campos. Fl. de junho a agosto. I-II. — *Cardo d'ouro* ou *Cangarinha*.

2 Cichorinae

- { Receptáculo alveolado e fibriloso..... *Hispidella* Barnad.
 { Receptáculo nu..... 4
 1 { Flores amarellas..... 2
 { Flores azues ou brancas..... *Cichorium* L.
 { Papilho 0..... 3
 2 { Papilho formado de escamas muito finas, pelo menos no centro..... 4
 { Papilho reduzido a uma corôa curta membranosa..... *Arnoseris* Gaertn.
 3 { Achenios da margem divaricado-patentes e envolvidos pelas escamas do involuero quando maduros..... *Rhagadiolus* Scop.
 { Achenios não divaricado-patentes..... *Lapsana* L.
 4 { Involuero de escamas largas l-seriadas..... *Hedypnois* (Tournf.) W.
 { Involuero de escamss muito estreitas x-seriado..... *Tolpis* Biv.

Hispidella Barnad.

H. hispanica Lamk. Diet. III, p. 134.

Terrenos arenosos, incultos. Fl. de maio a agosto. III-IV.

Cichorium L.

- { Planta perennal verde..... *C. Intybus* L.
 { Planta annual de côr glauca..... *C. glaucum* Hoffgg. et Link.

C. Intybus L. Sp. pl. p. 813; Brot. I, p. 333.

β. *glabratum* Gr. et Godr. — Capitulos geminados; escamas do involuero glabras.

γ. *leucophaeum* Gr. et Godr. — Capitulos ternados; escamas peludas mais ou menos glandulosas.

Campos seccos, cultivados, caminhos. Fl. de junho a setembro. I-II.

C. glaucum Hoffgg. et Link. Fl. Port. II, p. 178, tab. 95.

Terrenos incultos, beira de caminhos. Fl. de julho a agosto. I.

Lapsana L.

L. communis L. Sp. pl. p. 811; Brot. I, p. 312.

Terrenos cultivados, sebes, logares sombrios. Fl. de junho a setembro. I-III.

Tolpis Adans.; Biv.

{ Ligulas centrais purpureas *T. barbata* Gaertn.
 { Ligulas todas amarellas *T. umbellata* Bert.

T. barbata Gaertn. de fruct. sem. II, p. 372; Brot. I, p. 321.

Campos incultos, arenosos, searas, sebes. Fl. de abril a junho. I-III.
 — *Leituga*.

T. umbellata Bert. Mem. Soc. Emul. Genova.

Muros, pastagens, terrenos arenosos, schistosos. Fl. de abril a junho. I-IV.

Arnoseris Gaertn.

A. pusilla Gaertn. de fruct. sem. II, p. 355, tab. 157; *Hyoseris minima* L. Sp. pl. p. 809; *Lapsana minima* Brot. I, p. 313.

Terrenos arenosos graniticos. Fl. de junho a julho. I-V.

Rhagadiolus (Tournf.) Scop.

Rh. stellatus DC. Prodr. VII, p. 77.

α. *leiocarpus* DC. — Folhas inferiores oblongo-lanceoladas denteadas.

δ. *edulis* DC. Brot. I, p. 313. — Folhas inferiores compridas lyradas com o lobulo terminal grande orbicular denteado.

Terrenos cultivados, searas, sebes, muros. Fl. de abril a junho. I.

Hedypnois (Tournf.) W.

{ Pedunculos fructiferos muito grossos — papilio dos achenos centrais de palhetas
 { centas e de 5 palhetas sedosas centrais *H. cretica* W.

{ Pedunculos fructiferos pouco engrossados, quasi cylindricos. *H. polymorpha* DC.

H. cretica W. Sp. pl. p. 1616; *Hyoseris cretica* L. Sp. pl. p. 810;
 Brot. I, p. 322.

Terras arenosas estereis, cultivadas. Fl. de maio a agosto. I.

H. polymorpha DC. Prodr. VII, p. 84.

α . *pendula* Wk. et Lange, Prodr. II, p. 207. — Folhas denteadas ou inteiras.

Terrenos cultivados e incultos, arenosos, calcareos, estereis. Fl. de abril a julho. L.

3. Leontodontinae

- | | | | |
|---|---|---|---|
| | { | Involucro 4-seriado: achenios com longo bico | 1 |
| | { | Involucro de escamas imbricadas | 2 |
| 1 | { | Ligulas amarellas <i>Cirsium</i> Scop. | |
| | { | Ligulas violaceo-roseas <i>Geropogon</i> L. | |
| | { | Receptaculo com palhetas lineares caducas: papilho 4-seriado plumoso. <i>Hypochoeris</i> L. | |
| 2 | { | Receptaculo nu ou fibriloso: pedunculos radicaes; folhas em roseta. <i>Leontodon</i> L. | |
| | { | Receptaculo nu ou fibriloso: caule com folhas | 3 |
| 3 | { | Papilho caduco formado de sedas ligadas na base em anel <i>Picris</i> L. | |
| | { | Papilho de sedas não ligadas na base, plumosas, barbas cruzadas. <i>Scorzonera</i> L. | |

Hypochoeris L.

- | | | |
|---|--|-----------------------|
| { | Bracteas do receptaculo muito aguçadas e mais compridas do que o papilho. Planta perennal de raiz grossa | <i>H. radicata</i> L. |
| { | Bracteas acuminadas e mais curtas que o papilho. Planta annual de raiz delgada | <i>H. glabra</i> L. |

H. radicata L. Sp. pl. p. 811.

α . *rostrata* Moris.; *H. radicata* Brot. I, p. 331. — Achenios todos attenuados em ponta delgada mais compridos que o fructo.

β . *heterocarpa* Moris. — Achenios externos sem ponta.

Prados, terrenos relvosos. Fl. de maio a dezembro. I-V.

H. glabra L. Sp. pl. p. 811.

α . *genuina* Godr. Fl. Fr. p. 293; *H. hispida*, *H. dimorpha* Brot. I, p. 329; *H. adscendens* Brot. Phyt. lusit. I, p. 53.

— Achenios externos sem ponta, os internos com ponta longa.

2. *Loiseleuriana* Godr. — Achenios todos com ponta longa.

γ. *rostris* Coss. Germ. Flor. paris. p. 427. — Achenios sem ponta.

Campos secos, bordas de caminhos. Fl. de maio a agosto. I.

Urospermum Scop.

U. picroides Desf. Cat. h. paris. ed. I, p. 90; *Tragopogon picroides* L. Sp. pl. p. 790; Brot. I, p. 330.

Terrenos relosos, caminhos, matos. Fl. de abril a maio. I-II.

Leontodon L.

{ Achenios de duas formas, os externos quasi sem rostro e com papillo escamoso em forma de corôa ou nullo, os internos com rostro longo.

Sect. II. *Thrinacia* (Roth).

{ Achenios eguaes, com ou sem rostro e com papillo plumoso. 4

{ Raiz tuberiforme; achenios com rostro longo; papillo plumoso.

Sect. III. *Mulinoides* Benth.

{ Raiz não tuberiforme; achenios de rostro curto; papillo de pellos plumosos 4-2-seriados, sendo os externos denticulados, os internos plumosos.

Sect. I. *Apargia* (Scop.).

Sect. I. *Apargia* (Scop.)

{ Planta glabra ou com pellos simples. *L. pyrenaicum* Gouan.

{ Planta scabro-hirsuta *L. hispidum* L.

L. pyrenaicum Gouan. Ill. p. 55, tab. 22, fig. 1 e 2.

Pastagens, terrenos férteis. Fl. de junho a setembro. IV e V.

L. hispidum L. Sp. pl. p. 799.

α. *vulgare* Bisch. Beitr. p. 58.

γ. *glabratum* Bisch. l. c.

Prados, pastagens, terrenos pedregosos. Fl. de julho a setembro. IV-V.

Sect. II. *Thrinia* (Roth.)

L. hirtum L. Sp. N, n.º 6; *Thrinia hirta* Roth.

α. *typicum* Fiori et Begn. — Rostro dos achenios centraes egual a $\frac{1}{4}$ da grandeza d'estes. Planta 2-annual ou perennal.

β. *Rothii* (Ball. ; *Thrinia hispida* Roth. — Rostro egualando uma ou duas vezes a grandeza dos achenios centraes. Planta annual.

Terrenos arenosos, relvosos, seccos. Fl. de maio a agosto. I-III.

Sect. III. *Millinoides* Benth.

L. tuberosum L. Sp. pl. p. 799; *Thrinia grumosa* Brot. I, p. 325.

Outeiros arenosos, pedregosos, relvosos. Fl. de fevereiro a maio. I-III.

***Pieris* L.**

- | | | |
|---|--|-----------------------------------|
| { | Involucro simples; escamas com uma ou mais series, achenios eguaes e attenuados..... | Sect. I. <i>Eupicris</i> DC. |
| { | Involucro duplo, o exterior de 3-5 escamas foliaceas, o interior de 8-10 escamas lineares 1-seriadas; achenios com rostro mais comprido do que elles | Sect. II. <i>Helminthia</i> Juss. |

Sect. I. *Eupicris* DC.

- | | | |
|---|--|------------------------------------|
| { | Escamas exteriores do involucro patentes | <i>P. hieracioides</i> L. |
| { | Escamas exteriores quasi encostadas | <i>P. longifolia</i> Bss. et Reut. |

P. hieracioides L. Sp. pl. p. 792; Brot. I, p. 327.

Prados e terrenos cultivados. Fl. de julho a agosto. I-IV.

P. longifolia Bss. et Reut. Pug. p. 69.

Mattagaes das altas regiões. Fl. de julho a agosto. III-IV.

Sect. II. *Helminthia* Juss.

{ Planta revestida de sedas simples e pelos mais curtos em gancho; escamas exteriores do involucre ovado-cordiformes espinoscentes; achenios com rostrão flexível..... *P. echinoides* L.

{ Planta aculeando hispida; escamas exteriores lanceoladas planas echinoso-celliculadas; achenios terminados em rostrão rijo..... *P. spinosa* Poir.

P. echinoides L. Sp. pl. p. 792; *Helminthia echinoides* Brot. I, p. 328.
Terrenos férteis, relevos, sebes, lugares húmidos. Fl. de maio a julho. I-II.

P. spinosa Poir. Sup. 3, p. 408.

Terrenos áridos, collinas argilosas, beira de caminhos. Fl. de maio a gosto. I-II.

***Ceropogon* L.**

G. glaber L. Sp. pl. II; *G. hirsutus* Brot. I, p. 334.

Outeiros relevos, pedregosos. Fl. de abril a maio. I.

***Scorzonera* L.**

{ Folhas mais ou menos divididas; achenios com pedicello óreo sulcado mais longo que elles..... Sect. I. *Podospermum* DC.

{ Folhas inteiras; achenios sem pediculo..... Sect. II. *Euscorzonera* DC.

Sect. I. *Podospermum* DC.

{ Planta glabra; escamas do involucre não aristadas ou levemente em gancho no apice..... *Sc. calcitrapifolia* Vahl.

{ Planta quasi glabra; escamas exteriores recurvadas em gancho no vertice..... *Sc. laciniata* L.

Sc. laciniata L. Sp. pl. p. 794.

Terrenos cultivados, caminhos. Fl. de maio a julho. I-III.

Sc. calcitrapifolia Vahl. Symb. bot. II, p. 87.

Terrenos argillosos, cultivados, caminhos, littoral. Fl. de abril a julho. I-II.

Sect. II. *Encorzonera* DC.

- { Caule e folhas roliças fistulosas..... *Sc. fistulosa* Brot.
 { Folhas planas com nervuras..... *Sc. humilis* L.

Sc. fistulosa Brot. I, p. 329.

Terrenos humidos, relvosos. Fl. de julho a agosto. I.

Sc. humilis L. Sp. pl. p. 790.

3. *angustifolia* Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 124. — Folhas linear-lanceoladas.

Prados e terrenos relvosos humidos. Fl. de maio a junho. I.

4. *Crepidinae*

- { Achenios com rostro..... 1
 { Achenios sem rostro..... 3
 1 { Rostro nascendo do centro d'uma corôa escamosa ou d'entre dentes. *Chondrilla* L.
 { Rostro nã na base..... 2
 2 { Pedunculos radicaes..... *Taraxum* Hall.
 { Plantas caulescentes..... *Lactuca* L.
 3 { Achenios comprimidos ou 5-angulares estriados longitudinalmente.. *Sonchus* L.
 { Achenios attenuados no apice e com 6-20 estrias longitudinaes..... *Crepis* L.
 { Achenios attenuados na base e troncados no vertice..... 4
 4 { Receptaculo com alveolos apenas limbrizados. *Hieracium* L.
 { Receptaculo com longas sedas. Planta cotonosa..... *Andryala* L.

***Andryala* L.**

- { Planta bisannual ou perenne : ligulas amarellas..... *A. integrifolia* L.
 { Planta annual : ligulas amarello-alaranjadas..... *A. tenuifolia* DC.

A. integrifolia L. Sp. pl. p. 808.

α. *corymbosa* Wk.; *A. corymbosa* Lamk.; Brot. I, p. 337. —
Caule muito ramoso na parte superior; folhas inferiores
sinuosas.

β. *angustifolia* DC. — Caule ramoso desde a base; folhas linear-
lanceoladas.

γ. *sinuata* Wk. — Folhas inferiores e medias mais ou menos
sinuoso-denteadas, ou sinuoso, ou rombinado-pinnatifidas.

Terrenos arenosos, pedregosos, estereis ou ferteis. Fl. de junho a
agosto. I-III.

A. tenuifolia DC. Prodr. VII, p. 245.

Terrenos arenosos e rochas do littoral, mattas, vinhas. Fl. de abril
a junho. I.

Chondrilla L.

Ch. juncea L. Sp. pl. p. 796; Brot. I, p. 314.

Campos e terrenos incultos. Fl. de junho a setembro. I-II.

Taraxum L.

T. officinale Web. in Wigg. Primit. II, holsat. p. 56; Brot. I, p. 324.

α. *geminum* Koch. — Folhas de verde claro.

β. *lividum* Koch. — Folhas um pouco glaucas.

γ. *alpinum* Koch. — Planta pequena; folhas verdes.

Prados e terrenos ferteis, relevos. Fl. de abril a outubro. I-IV.

Sonchus L.

{ Folhas caulinares com aurículas acuminadas *S. oleraceus* L.

{ Folhas caulinares amplexicaules *S. asper* Vill.

1 { Folhas mais ou menos divididas, as caulinares com aurículas muito largas abra-
çando o caule *S. asper* Vill.

{ Folhas caulinares pouco largas na base, capitulos poucos *S. maritimus* L.

S. oleraceus L. Sp. pl. p. 794; *S. oleraceus*, var. *laevis* Brot. I, p. 316.

α. *triangularis* Wallr. Sched. crit. p. 832. — Lobulo terminal
de folha triangular ou arredondado e grande.

β. *lacerus* Wallr. l. c. — Lobulo terminal egual aos lateraes.

Terras cultivadas, caminhos, muros. Fl. durante quasi todo o anno.
I-IV. — *Serralha*, *Serralha branca* ou *macia*.

S. maritimus L. Syst. X, p. 1192; Brot. I, p. 317.

β. *latifolius* Bisch.

Terrenos humidos, juncas. Fl. de julho a agosto. I.

S. asper Vill. Dauph. III, p. 138.

α. *inermis* Bisch. Beitr. p. 222.

β. *pungens* Bisch. l. c.

Terrenos cultivados. Fl. de junho a outubro. I. — *Serralha preta*,
espinhosa ou *aspera*.

S. glaucescens Jord. Obs. fr. V, p. 73, tab. 5.

Terrenos pedregosos, muros. Fl. de maio a julho. I-III.

Lactuca L.

- { Capitulo com muitas flores..... Sect. I. *Scariola* DC.
{ Capitulo com poucas (5) flores..... Sect. II. *Phoenixopus* Cass.

Sect. I. *Scariola* DC.

- { Capitulos quasi rentes em espiga; folhas quasi lineares; rostro do achenio mais
comprido do que este..... *L. saligna* L.
{ Capitulos pedicellados em panicula; rostro um pouco menor que o achenio... I
1 { Folhas espinhosas na margem e na nervura dorsal, roncinado-pennatifidas; ligu-
las amarellas..... *L. Scariola* L.
{ Folhas espinhosas na nervura dorsal; folhas inteiras ou sinuosas; escamas do
capitulo e ligulas mais ou menos violaceas..... *L. virosa* L.

L. saligna L. Sp. pl. p. 796; Brot. I, p. 316.

Terrenos cultivados, mattagaes, sebes. Fl. de junho a outubro. I.

L. Scariola L. Sp. pl. II; Brot. I, p. 315.

Terrenos cultivados, mattas, sebes. Fl. de junho a setembro. I-II. —
Alface brava menor.

L. virosa L. Sp. pl. p. 795; Brot. I, p. 315.

Terras ferteis, humidas. Fl. de julho a outubro. I-III. — *Alface brava*
maior.

Sect. II. *Phoenixopus* Cass.

L. viminea Lk. Enum. h. Berol. II, p. 281; *Prenanthes viminea* L.

Sp. pl. p. 797; *Chondrilla viminea* Lamk.; Brot. I, p. 314.

Terrenos estercis pedregosos. Fl. de julho a outubro. I.

Crepis L.

{ Raiz fibroso-tuberculada; capitulos solitarios na extremidade do caule; achenios quasi de 4 faces Sect. II. *Aetheorrhiza* Cass.

{ Raiz fibrosa; capitulos solitarios ou em cymeira; achenios um pouco comprimid- dos I

{ Achenios todos ou pelo menos os do disco rostrados. Sect. I. *Barkansia* Moench.

I { Achenios apenas attenuados no apice Sect. III. *Eucrepis* DC.

{ Achenios nem attenuados nem rostrados. Sect. IV. *Catonua* Moench.

Sect. I. *Barkansia* Moench.

C. taraxifolia Thuill. Fl. paris. p. 409.

β. *laciniata* Wk. — Folhas basilares sinuado-pinnatifidas, ronc- cinadas ou pinnatifidas.

γ. *Haenseleri* Bss. — Folhas obtusas quasi sempre apenas den- teadas.

Terras cultivadas, arenosas, caminhos. Fl. de maio a julho. I-II. — *Almeirão*.

Sect. II. *Aetheorrhiza* Cass.

C. bulbosa (L.) Tsch. Flora XI, Eug. I, p. 78; *Leontodon bulbosum* L.

Sp. pl. p. 798; *Hieracium tuberosum* Brot. I, p. 318.

Areias do littoral e terrenos leves. Fl. de fevereiro a julho. I. — *Chondrilla de Dioscorides*.

Sect. III. *Eucrepis* DC.

C. virens L. Sp. pl. II; *C. tectorum* Brot. I, p. 320.

α. *dentata* Bisch. — Folhas basilares oblongo-lanceoladas, denteadas.

β. *runcinata* Bisch. — Folhas basilares runcinado-pinnatifidas ou laciniado-pinnatifidas.

γ. *pectinata* Bisch. — Folhas caulinares pectinato-pinnatifidas.

δ. *agrestis* Bisch. — Folhas como em β, mas capitulos maiores e caule sempre erecto e robusto.

Prados, terras relvosas. Fl. de abril a outubro. I-IV.

Sect. IV. *Catonia* Moench.

C. lampsanoides Fröl. in DC. Prodr. VII, p. 169; *Hieracium lampsanoides* Lamark. Dict.; Brot. I, p. 319.

Prados e mattas humidas. Fl. de maio a agosto. IV-V.

Hieracium L.

Plantas estolhosas com folhas vivas na base na epoca da floração; achenios pequenos ($2\frac{1}{2}$) mm. quando maduros Subgen. I. *Pilosella*.

Plantas rhizomatosas, mas não estolhosas; achenios grandes ($3-4\frac{1}{2}$) mm. Subgen. II. *Archieracium*.

Subgen. I. *Pilosella*

Rosula de folhas central esteril; estolhos fortes, 4-4 hastes simples ou forquilhadas; folhas concolores § *Castellaninae*.

Rosula central fertil; folhas discolores; haste nua com uma unica flor. § *Pilosellinae*.

§ *Castellaninae*

H. castellanum Bss. et Reut. Diagn. n.º 37; *H. stoloniferum* Hoffgg. et Link.

α. *pilosum* Schubl. — Escamas do involuero com longos pellos brancos não glandulosos e outros pequenos glandulosos.

β. *glandulosum* Schubl. — Escamas com pellos curtos glandulosos.

Pastagens arenosas. Fl. de julho a outubro. III-V.

§ Pilosellinae

H. Pilosella L. Sp. pl. p. 800; Brot. I, p. 318.

Terrenos arenosos, relvados, fendas de rochas. Fl. de junho a setembro. III-V.

Subgen. *H. Archieracium*

- { Folhas basilares vivas (phyllopodio) na época da floração *A. Aurella* Fr.
 { Folhas basilares mortas na época da floração *B. Accipitrina* Fr.

A. Aurella Fr.

- { Plantas escapíferas • *Trivialia*
 { Plantas de caule com folhas ** *Vulgata*

• *Trivialia*

- { Estylete amarelo; folhas elípticas de pecíolo curto *H. cinerascens* Jord
 { Estylete castanho ou alourado; folhas cordiformes de longo pecíolo *H. murorum* L.

** *Vulgata*

Folhas lanceoladas, sinuosas ou inciso-denteadas, as inferiores e basilares atenuadas em curto pecíolo *H. vulgatum* Fr

B. Accipitrina Fr.

- { Planta verde vivo; folhas coriáceas ovadas ou ovado-lanceoladas, serrilhadas, as inferiores atenuadas em pecíolo, as superiores semi-amplexicaules *H. sabaudum* L.
 { Planta de verde-pálido; folhas molles oblongo-lanceoladas, denteadas *H. boreale* Fr.

• *Trivialia*

H. cinerascens Jord. Cat. Grenob. 1849, p. 17; *H. murorum* Hoffgg. et Link. Fl. Port. II, p. 140.

Terrenos relvados, mattas das regiões altas. Fl. de maio a setembro.
IV-V.

H. murorum L. Sp. pl. p. 802.

Terrenos arenosos, relvados. Fl. de junho a setembro. IV-V.

.. Vulgata

H. vulgatum Fr. Symb. p. 115; *H. intybaceum* Brot. I, p. 320.

Florestas. Fl. de junho a julho. III-V.

B. Accipitrina Fr.

H. sabaudum L. Sp. pl. p. 804; Brot. I, p. 318.

Terrenos soltos, florestas e mattagaes. Fl. de agosto a setembro. I-II.

H. boreale Fr. Symb. p. 190; *H. silvaticum* Brot. I, p. 318.

Em terras humidas, nas mattas de carvalhos. Fl. de agosto a setembro. I-IV.

Julio Henriques.

OBSERVAÇÕES PHAENOLOGICAS

FEITAS NO JARDIM BOTANICO DE COIMBRA NO ANNO DE 1910

POR

A. F. Moller

Altit. 89^m; Latit. N. 40°12', Longit. W. Gren. 8°23'

	Primeiras folhas	Primeiras fo- lhas amarellas	Primeiras flores abertas	Primeiros fru- ctos maduros
<i>Acer platanoides</i>	15 IV	10. X	—	—
<i>A. pseudo-platanus</i>	5. IV	30. X	—	—
<i>Aesculus hippocastaneum</i>	12 II	15. X	24. III	10. IX
<i>Ailanthus glandulosa</i>	29 IV	7. XI	—	—
<i>Alnus glutinosa</i>	20. III	2. XI	23. XII	—
<i>Amygdalus communis</i>	—	—	2. II	—
<i>A. persica</i>	—	—	4. III	—
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	—	—	13. IV	—
<i>Armenaea vulgaris</i>	—	—	20. III	—
<i>Atropa Belladonna</i>	—	—	18. V	22. VII
<i>Berberis vulgaris</i>	—	—	15. V	—
<i>Betula pubescens</i>	10. IV	5. XI	—	—
<i>Buxus sempervirens</i>	—	—	24. XII	—
<i>Calluna vulgaris</i>	—	—	20. XII	—
<i>Campanula primulaefolia</i>	—	—	15. VI	—
<i>Cercis siliquastrum</i>	1. IV	2. XI	17. III	20. VIII
<i>Chelidonium majus</i>	—	—	2. II	—
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	—	—	2. VI	—
<i>Cornus mas</i>	—	—	5. III	—
<i>C. sanguinea</i>	—	—	10. V	10. IX
<i>Corylus avellana</i>	15. III	28. X	—	24. VII
<i>Crataegus monogyna</i>	—	—	25. III	6. X
<i>Cydonia japonica</i>	—	—	5. II	—
<i>C. vulgaris</i>	1. III	23. X	29. II	8. IX
<i>Cytisus Laburnum</i>	—	—	11. IV	—
<i>Diospyllum lusitanicum</i>	—	—	20. IV	—
<i>Erica lusitânica</i>	—	—	20. XI	—
<i>Fagus sylvatica</i>	24. IV	18. XI	—	—
<i>Fragaria vesca</i>	—	—	19. II	28. IV
<i>Fraxinus angustifolia</i>	3. II	28. X	30. I	—
<i>Gleditschia triacanthus</i>	7. IV	16. X	—	15. IX
<i>Gynctium argenteum</i>	—	—	25. VIII	—
<i>Juglans regia</i>	—	—	14. IV	18. IX
<i>Lagerstroemia indica</i>	—	—	25. VII	—
<i>Laurus nobilis</i>	—	—	12. III	1. X
<i>Ligustrum vulgare</i>	—	—	12. IV	15. IX

	Primeiras folhas	Primeiras fo- lhas amarellas	Primeiras flores abertas	Primeiros fru- ctos maduros
<i>Lilium candidum</i>	-	-	22.V	-
<i>Liriodendron tulipifera</i>	22.III	7.XI	20.V	-
<i>Lonicera etrusca</i>	-	-	20.IV	15.VIII
<i>L. tatarica</i>	-	-	18.III	-
<i>Morus alba</i>	6.III	10.XI	2.III	-
<i>Narcissus Bulbocodium</i>	-	-	22.II	-
<i>N. obesus</i>	-	-	12.II	-
<i>N. poeticus</i>	-	-	21.III	-
<i>N. pseudo-narcissus</i>	-	-	4.III	-
<i>N. Tazzetta</i>	-	-	18.XI	-
<i>Olea europaea</i>	-	-	18.V	-
<i>Ophrys lutea</i>	-	-	19.II	-
<i>Philadelphus coronaria</i>	-	-	30.IV	-
<i>Platanus orientalis</i>	30.III	6.XI	-	-
<i>Populus alba</i>	25.II	20.XI	20.III	20.IV
<i>P. canescens</i>	2.IV	18.XI	26.III	25.IV
<i>P. nigra</i>	30.III	15.XI	22.III	14.V
<i>Prunus avium</i>	-	-	22.III	18.V
<i>P. domestica</i>	-	-	26.II	12.VI
<i>P. Pissardi</i>	-	-	7.II	-
<i>P. spinosa</i>	-	-	8.III	25.VI
<i>Pyrus communis</i>	-	-	25.III	-
<i>P. malus</i>	-	-	3.IV	-
<i>Quercus pedunculata</i>	5.IV	6.XI	-	-
<i>Ranunculus Ficaria</i>	-	-	28.XII	-
<i>Robinia pseudacacia</i>	14.III	23.X	15.IV	27.VIII
<i>Rosa scandens</i>	-	-	15.IV	18.IX
<i>Rubus idaeus</i>	-	-	15.IV	10.VI
<i>R. nidifolius</i>	-	-	17.IV	25.VI
<i>Salix atrocinerea</i>	18.II	12.XI	23.I	15.III
<i>S. caprea</i>	20.III	10.XI	20.II	14.IV
<i>Salvia officinalis</i>	-	-	12.IV	-
<i>Sambucus nigra</i>	31.II	12.X	5.III	8.VIII
<i>Sarothamnus grandiflorus</i>	-	-	10.IV	-
<i>Scilla pumila</i>	-	-	5.III	-
<i>Secale cereale</i>	-	-	15.IV	-
<i>Sorbus aucuparia</i>	21.IV	8.XI	-	-
<i>Symphoricarpos racemosus</i>	-	-	15.IV	6.VIII
<i>Syringa vulgaris</i>	-	-	16.IV	-
<i>Tilia americana</i>	12.IV	18.X	-	-
<i>T. argentea</i>	10.IV	25.X	-	-
<i>T. vulgaris</i>	23.IV	20.XI	10.VI	-
<i>Triticum vulgare</i>	-	-	10.V	24.VIII
<i>Ulex Jussiaci</i>	-	-	22.XI	-
<i>Ulmus campestris</i>	12.IV	8.XI	4.II	6.IV
<i>Viburnum Toms.</i>	-	-	12.II	4.VIII
<i>Vitis vinifera</i>	39.III	10.X	22.V	-
Mattas de carvalhos todos verdes	-	-	10.IV	-
Cearas de centeio maduras	-	-	15.VI	-
<i>Coryllus Avellana</i> — flores masculinas	-	-	28.XII	-

INDICE DAS MATERIAS

Por

ORDEN DOS AUCTORES

	Pag
Carriço (Dr. Luis Wittnisch) — Materiaes para o estudo do Plancton da costa portuguesa	5 e 190
Henriques (Dr. J. A.) — Sir Joseph Dalton Hooker	411
" " — Esboço da flora da bacia do Mondego	85 e 210
" " — Gypreste portuguez (Cupressus lusitanica Mill.) Cedro do Bussaco	178
Mariz (B. ^{el} J. A.) — Flora lusitânica exsiccata — Centuria XIX . .	180
Moller (A. F.) — Observações phænologicas feitas no Jardim Botânico de Coimbra no anno de 1910	328

	Pag.		Pag.
C		<i>Cotula</i> L.	300
<i>Caechris</i> L.	169	<i>Cotyledon</i> L.	87
<i>Caetaceae</i>	157	<i>Crassulaceae</i>	85
<i>Calendula</i> L.	93	<i>Crepis</i> L.	324
<i>Calitrichaceae</i>	141	<i>Crucianella</i> L.	274
<i>Calitriche</i> L.	"	<i>Cucurbitaceae</i>	281
<i>Calluna</i> Salisb.	212	<i>Cuscuta</i> L.	228
<i>Calystegia</i> R. Br.	227	<i>Cydona</i> Tournf.	89
<i>Campanula</i> L.	285	<i>Cymbalaria</i> Baumg.	253
<i>Campanulaceae</i>	284	<i>Cynanchum</i> L.	225
<i>Camphylodiscus</i> Ehr.	205	<i>Cynara</i> L.	308
<i>Caprifoliaceae</i>	278	<i>Cynoglossum</i> L.	230
<i>Cardamine</i> L.	187	<i>Cynosurus</i> L.	181
<i>Carduncellus</i> Juss.	314	<i>Cytisus</i> L.	102
<i>Carduus</i> L.	306		
<i>Carlina</i> L.	304	D	
<i>Carthamus</i> L.	313	<i>Daphne</i> L.	158
<i>Carum</i> L.	172	<i>Datura</i> L.	252
<i>Celsia</i> L.	253	<i>Daucus</i> L.	177
<i>Cenangium</i> Fr.	180	<i>Deschampsia</i> Beauv.	181
<i>Centaurea</i> L.	310	<i>Detonula</i> Schott.	196
<i>Centranthus</i> DC.	281	<i>Dianthus</i> L.	187
<i>Centunculus</i> L.	216	<i>Digitalis</i> L.	184, 266
<i>Cerastium</i> L.	73	<i>Dimoragelliae</i>	60
<i>Cerataulus</i> (Ehr.)	202	<i>Dimorphis</i> Ehrenb.	65
<i>Cerithe</i> L.	183, 233	<i>Diotis</i> Desf.	297
<i>Chaerophyllum</i> L.	166	<i>Dipsacae</i>	282
<i>Chaetras</i> (Ehr.)	200	<i>Dipsacus</i> L.	"
<i>Chlora</i> L.	223	<i>Ditylum</i> Bail.	201
<i>Chrysanthemum</i> L.	297	<i>Dolios</i> L.	131
<i>Chrysosplenium</i> L.	88	<i>Doronicum</i> L.	301
<i>Chrythum</i> L.	171	<i>Dorycnium</i> Vill.	118
<i>Chondrilla</i> L.	322		
<i>Cicendia</i> Adams.	221	E	
<i>Cichorium</i> L.	315	<i>Echallium</i> A. Rich.	284
<i>Cirsaea</i> L.	162	<i>Echinops</i> L.	304
<i>Cirsium</i> Scop.	396	<i>Echium</i> L.	184, 283
<i>Cistaceae</i>	150	<i>Elatinaceae</i>	119
<i>Cistus</i> Tournf.	150, 187	<i>Elatine</i> L.	"
<i>Cladosporeum</i> Link.	180	<i>Elatinoides</i> Wettst.	233
<i>Cleoma</i> L.	240	<i>Emex</i> Neck.	183
<i>Cnicus</i> Gaertn.	314	<i>Empetrum</i> L.	141
<i>Compositae</i>	288	<i>Epilobium</i> L.	160
<i>Conium</i> L.	168	<i>Erica</i> L.	212
<i>Conopodium</i> Koch.	172	<i>Ericaceae</i>	24, 241
<i>Convolvulaceae</i>	226	<i>Erigetion</i> L.	280
<i>Convolvulus</i> L.	226	<i>Erodium</i> L.	133
<i>Conysa</i> Less.	290	<i>Erygium</i> L.	164
<i>Coriandrum</i> Hoffm.	168	<i>Erysimum</i> L.	187
<i>Cornaceae</i>	163	<i>Erythraea</i> Neck.	185, 222
<i>Cornus</i> L.	"	<i>Encampia</i> Ehr.	201
<i>Coronilla</i> L.	123		
<i>Corydthymus</i> Rehb.	217		
<i>Cosmodiscus</i> Ehr.	194		

	Pag.		Pag.
Eupatorium L.....	288	Hyoscinus L.....	331
Euphorbia L.....	138	Hypericoideae-Hypericeae.....	147
Euphorbiaceae.....	137, 176	Hypericum L.....	147, 186
Evax Gaertn.....	202	Hypochaeris L.....	317

F

Fernia L.....	173
Festuca L.....	182
Filago L.....	291
Flagellia.....	60
Foeniculum Adans.....	171
Fragaria L.....	92
Frankenia L.....	149
Frankeniaceae.....	"
Fraxinus L.....	220
Fumana Spach.....	187

G

Galium L.....	183, 188, 275
Genista L.....	98
Gentiana Tournf.....	221
Gentianaceae.....	221
Geraniaceae.....	131
Geraniales.....	"
Geranium L.....	132
Geropogon L.....	320
Geum L.....	93
Glechoma L.....	240
Gnaphalium Don.....	293
Gonolax Diesing.....	66
Gratiola L.....	188, 262
Grimmia Ehr.....	180
Guinardia Perag.....	198
Guttiferae.....	147

H

Halimium Dunal.....	187
Halorrhagidaceae.....	162
Hedera Tournf.....	162
Hedynopsis Tournf.....	183, 316
Helechloa Host.....	181
Helianthemum Tournf.....	151, 187
Helichrysom DC.....	293
Heliotropium L.....	184, 229
Helosciadium K.....	183
Heracleum L.....	176, 185
Hieracium L.....	325
Hispidella Bernard.....	315
Hydrocotyle L.....	163

I

Ilex L.....	112
Imula L.....	293
Isthmia Ag.....	203

J

Jasione DC.....	183, 287
Jasminium L.....	221
Juncus L.....	182

L

Labiatae.....	235
Lactuca L.....	323
Lamium L.....	242
Lapsana L.....	316
Lathyrus L.....	127, 186
Lauderia Cleave.....	198
Laurentia Neck.....	287
Lavandula L.....	238
Lavatera L.....	145
Leguminosae.....	96
Leptobulariaceae.....	270
Leontodon L.....	183, 318
Leptocymdus Cleave.....	198
Lepturus B. Br.....	182
Ligustrum L.....	220
Limnanthemum Gam.....	224
Linaceae.....	134
Linaria L.....	180, 256
Linum L.....	135
Lithospermum L.....	233
Littorella L.....	271
Lobelia L.....	287
Lobium L.....	182
Lonicera L.....	280
Lotus L.....	118, 186
Ludwigia L.....	159
Lupinus L.....	97
Lupsia Neck.....	308
Luzula DC.....	182
Lycium L.....	251
Lymophora Ag.....	203
Lycopsis L.....	231
Lycopus L.....	184, 249

	Pag.
Lysimachia L.	214
Lythraceae	158
Lythrum L.	159

M

Malva L.	443
Malvaceae	"
Malvales	"
Malveae-Malvinae	"
Margotia Bss.	176
Marrubium L.	239
Medicago L.	106, 186
Melampyrum L.	206
Melilotus Tournf.	140
Melissa L.	245
Melittis L.	244
Melosura (Ag.)	193
Menianthes Tournf.	224
Mentha L.	249
Mercurialis L.	138, 186
Mesembryanthemum L.	185
Mespilus L.	90
Monotropa L.	211
Myosotis L.	184, 188, 232
Myrtaceae	159
Myrtilorae	157
Myrtus L.	159

N

Neckera Hedw.	181
Nepeta L.	239
Nicotiana L.	252
Nitzschia Hass.	205

O

Odontites Pers.	267
Odontospermum Neck.	294
Oenanthe L.	173
Oidium Lara	180
Olea L.	220
Oleaceae	219
Omphalodes Moench.	184, 229
Onagra Tournf.	164
Onagraceae	159
Ononis L.	104
Onopordon L.	309
Opuntia Haw.	157
Opuntiales	"
Orchis L.	182

	Pag.
Origanum Moench.	247
Orlaya Hoffm.	167
Ornithopsis L.	122, 186
Orobanchaceae	268
Orobanche L.	268
Orobis L.	186
Oxalidaceae	134
Oxalis L.	134, 186

P

Paralia Heiberg.	193
Parentucella Viv.	267
Parietaria Tournf.	183
Pedicularis L.	267
Peplis L.	158
Peridmaceae	65
Peridmum Ehrenb.	67
Petasites L.	309
Petroselinum Hoffm.	171
Phagnalon Cass.	292
Phalaris L.	181
Phaetocarpum Willk.	299
Phaseolus L.	130
Platanus L.	241
Phycosites L.	180
Phyllirea L.	220
Physalis L.	251
Physospermum Cass.	168
Pieris L.	319
Pimpinella L.	173
Pinguicula L.	270
Pinolaceae	201
Pinus Tournf.	90
Pistacia L.	152
Pisum L.	130
Plantaginaceae	271
Plantago L.	"
Platanaceae	89
Platanus L.	"
Pleurisigma W. Sm.	204
Plumbaginaceae	116
Poa L.	181
Podosira Ehr.	193
Polygalaceae	136
Potanogeton L.	181
Potentilla L.	93
Poterium L.	95
Preslia Op.	219
Primula L.	214
Primulaceae	114, 214
Procentraceae	65
Prorocentrum Ehrenb.	"
Pteroccephalus Vahl	283

	Pag.		Pag.
<i>Ptychotis</i> Koch.	171	<i>Sideritis</i> L.	184
<i>Puccinia</i> Pers.	180	<i>Silene</i> L.	187
<i>Pulicaria</i> L.	284	<i>Silybum</i> Vaill.	308
R		<i>Sium</i> L.	172
<i>Racomitrium</i> Brid.	180	<i>Sium</i> L.	166
<i>Radiola</i> L.	133	<i>Solanaceae</i>	250
<i>Ranunculus</i> L.	188	<i>Solanum</i> L.	252
<i>Rhagadiolus</i> Scop.	316	<i>Solidago</i> L.	289
<i>Rhamnales</i>	152	<i>Soliva</i> R. et P.	300
<i>Rhamnaceae</i>	"	<i>Sonchus</i> L.	322
<i>Rhamnus</i> L.	"	<i>Spatium</i> L.	98
<i>Rhus</i> L.	"	<i>Spergula</i> L.	189
<i>Rhynchosyrium</i>	181	<i>Spiraea</i> L.	244
<i>Ridolfia</i> Moris.	171	<i>Stachys</i> L.	242
<i>Rosa</i> L.	95, 189	<i>Statice</i> Willd.	217
<i>Rosaceae</i>	89	<i>Stephanopyxis</i> Ehr.	194
<i>Rosales</i>	85	<i>Succisa</i> Coult.	283
<i>Rubiaceae</i>	274	<i>Surirella</i> Ehr.	205
<i>Rubus</i> L.	91, 185	<i>Synedra</i> Ehr.	203
<i>Rumex</i> L.	183	T	
<i>Ruta</i> L.	136	<i>Tamaricaceae</i>	189
<i>Rutaceae</i>	"	<i>Tamarix</i> L.	"
S		<i>Taraxum</i> L.	322
<i>Salvia</i> L.	244	<i>Teucrium</i> L.	184, 236
<i>Sambucus</i> L.	279	<i>Thalassiosira</i> Cleve.	194
<i>Samolus</i> L.	214	<i>Thalassiotrix</i> Cleve.	204
<i>Sanicula</i> L.	163	<i>Thapsia</i> L.	176
<i>Santolina</i> L.	296	<i>Thymelaeaceae</i>	158
<i>Sarothamnus</i> Wimm.	186	<i>Thymus</i> L.	247
<i>Satureja</i> L.	245	<i>Tolpis</i> Biv.	316
<i>Saxifraga</i> L.	88	<i>Tordylium</i> L.	176
<i>Saxifragaceae</i>	87	<i>Totilis</i> Adans.	166
<i>Scabiosa</i> L.	284	<i>Trachelium</i> L.	286
<i>Scandix</i> L.	166	<i>Triceratium</i> Ehr.	201
<i>Sceletoneura</i> Grey.	194	<i>Trifolium</i> L.	111, 186
<i>Scollinus</i> L.	314	<i>Trigonella</i> L.	106
<i>Scorpiurus</i> L.	121	<i>Tuberaria</i> Doual.	187
<i>Scorzonera</i> L.	320	U	
<i>Serophularia</i> Tournef.	184, 260	<i>Ulex</i> L.	101
<i>Serophulariaceae</i>	233	<i>Umbelliferae</i>	143
<i>Scutellaria</i> L.	237	<i>Urospermum</i> Scop.	318
<i>Sedum</i> L.	86	<i>Utricularia</i> L.	270
<i>Selinum</i> Hoffm.	174	V	
<i>Sempervivum</i> L.	87	<i>Vaillantia</i> DC.	278
<i>Senecio</i> L.	304	<i>Valeriana</i> L.	281
<i>Serratula</i> L.	309		
<i>Seseli</i> L.	173		
<i>Sherardia</i> L.	274		
<i>Subthorpa</i> L.	263		

	Pag.		Pag.
Valerianaceae	280	W	
Valerianella Hult.	"		
Verbasnum L.	234	Wahlenbergia Schrad.	286
Verbena L.	234		
Verbenaceae	"	X	
Veronica L.	185, 189, 283		
Viburnum L.	279	Xanthium L.	183
Vicia L.	123, 189		
Vinca L.	224	Z	
Viola L.	156		
Violaceae	"		
Vulpia Gmel.	181	Zygophyllaceae	136

ADDENDA

Pag. 136 — A seguir a *Polygalaceae* deve ir *Polygala* L.





